DIE HOLZWIRTSCHAFT IN POLEN

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Würde

eines

doctor rerum politicarum

der

Hohen Juristischen Fakultät

der Universität Bern

vorgelegt

von

Felix Weissberg

aus Kraków, Woiw. Kraków (Polen).

1934

Druckerei „Rekord" Kraków (Polen), Lenartowicza 6.

DIE HOLZWIRTSCHAFT IN POLEN

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Würde

eines

doctor rerum politicarum

der

Hohen Juristischen Fakultät
der Universität Bern
vorgelegt

von

Felix Weissberg
aus Kraków, Woiw. Kraków (Polen).

1934

Druckerei „Rekord" Kraków (Polen), Lenartowicza 6.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Einleitung: Wälder und Holzindustrie in den drei ehemaligen Teilgebieten Polens - - - - - - 5

I. TEIL. DIE FORSTWIRTSCHAFT.

1. Kapitel: Die Waldbestände
A. Die Waldfläche - - - - - 13
B. Die Zusammensetzung der Wälder - - 19

2. Kapitel: Die Eigentumsverhältnisse
A. Die Staats- und Privatwälder - - - 22
B. Der Klein- und Grosswaldbesitz - - 25

3. Kapitel: Die Bewirtschaftungssysteme - - - 37
A. Der Bewirtschaftungszustand der Staatsforsten 40
B. Der Bewirtschaftungszustand der Privatforsten 42

4. Kapitel: Die Waldproduktion
A. Die Holzgewinnung - - - - 44
B. Der Holzverbrauch - - - - 46

5. Kapitel: Die Bedeutung der Wälder für die gesamte Volkswirtschaft
A. Das Holzkapital und der Holzzuwachs - 53
B. Die Aufgaben der Forstwirtschaft bezüglich der Erhaltung der Wälder - - - 58

II. TEIL. DIE HOLZINDUSTRIE.

Die Klassifikation des Holzgewerbes - - 63
1. Kapitel: Die Sägewerksindustrie - - - - 65

Seite

A. Die Rohstoffversorgung - - - - 67
B. Die Beförderung der Rohstoffe in die Sägewerke 68
C. Der Ausbeutungsgrad der Rohstoffe - - 69
D. Die Sägewerksproduktion - - - 70
E. Die Produktionskosten - - - - 73

2. Kapitel: Andere Zweige der Holzindustrie
A. Die Dicktenindustrie - - - - 74
B. Die Möbelindustrie - - - - 75
C. Sonstige Zweige der Holzindustrie - - 75

III. TEIL. DIE POLNISCHE HOLZWIRTSCHAFT UND DER WELTHOLZMARKT.

1. Kapitel: Allgemeine Uebersicht - - - - - 77
2. Kapitel: Der polnische Holzexport - - - - 81
3. Kapitel: Die Stellung Danzigs im polnischen Holzexport 91

IV. TEIL. DAS HOLZ ALS OBJEKT DER WIRTSCHAFTSPOLITIK.

1. Kapitel: Interne Gesichtspunkte.
A. Die Ausfuhrpolitik - - - - - 97
B. Die Transportpolitik - - - - 100
C. Der Einfluss des Staates auf den Gesamtholzumsatz des Landes - - - - 102

2. Kapitel: Externe Gesichtspunkte - - - - 104

SCHLUSSTEIL.

I. Protektionszölle im Holzverkehr - - - - 113
II. Die Krise in der Holzwirtschaft - - - - 116
Literaturverzeichnis - - - - - - - 120

EINLEITUNG.

Wälder und Holzindustrie in den drei ehemaligen Teilgebieten Polens.

Die Polnische Republik, aufgebaut auf den Trümmern der drei Okkupationsgebiete: des russischen, österreichischen und des deutschen, befand sich in den ersten Jahren ihres Daseins in einer sehr schwierigen Wirtschaftslage. Die Wirtschaftspolitik der vormaligen Herrscher in jedem einzelnen Okkupationsgebiete, betrieben auf der Linie einer übermässigen und ungesunden, ausschliesslich auf den eigenen Vorteil bedachten Forcierung der Industrie einesteils, andernteils auf der Linie einer planmässigen Vernachlässigung des wirtschaftlichen Lebens, führte einerseits den Verfall und andererseits die Dezentralisation der Industrie in den auf Polen übergegangenen Gebieten herbei.

Diese Art der Behandlung der polnischen Erdstriche seitens der Okkupationsregierungen drückte einen absonderlichen Stempel auf die Entwicklung des Wirtschaftslebens und bewirkte insbesondere eine charakteristische Wandlung in der Holzindustrie der neuenstandenen Republik.

Zum Zwecke einer leichteren Orientierung in der heutigen Holzindustrie Polens wollen wir uns mit der Einsichtnahme in die Verhältnisse dieses Industriezweiges, wie er sich in den vormaligen Teilgebieten darstellte, befassen.

Polen besass in der Okkupationsperiode 31% Waldgebiet im Verhältnis zur gesamten Landesfläche. Im Laufe des XIX. Jahrhunderts verschlechterte sich dieser Zustand in bedenklicher Weise.

Besonders gross war die Verminderung des Waldgebietes im vormaligen Kongresspolen, viel weniger hingegen im preussischen Gebiete und in den Ostgrenzen. So betrug beispielsweise die Bewaldung Kongresspolens im Jahre 1825 29%, um bis zum Jahre 1910 auf 19% herabzusinken. Den Grund hiezu boten sowohl die schnell fortschreitende Wirtschaftsentwicklung als auch die grossen Krisen, bedingt durch die Aufstandsbewegungen, und ferner die Beseitigung der Leibeigenschaft der Bauern sowie die Reglementierung durch die Servitutengesetze.

In den unter Oesterreich stehenden Gebieten war gleichfalls eine Abwärtsbewegung im Prozentsatze der Bewaldung zu verzeichnen, wenngleich nicht in dem Grade, wie es in Kongresspolen der Fall war. Im Jahre 1842 betrug der Waldbestand 31,5%, im Jahre 1910 bloss 25,75%. Die Verringerung des Waldgebietes in diesem Landesteile wurde vorzugsweise durch die unrationelle Ausbeutung der Wälder bewirkt.

Hingegen verlief die Abwärstbewegung im Prozentsatz der Bewaldung im deutschen Okkupationsgebiete vorteilhafter, und zwar betrug dieser Prozentsatz im Jahre 1829 21,5% und verringerte sich im Jahre 1900 auf 20,7%. Dieser unwesentliche Rückgang findet seine Erklärung darin, dass der Anteil der staatlichen Waldgebiete um ein Erhebliches grösser war als in den anderen Gebieten, und ferner weil die Bewirtschaftung der Wälder alldort rationeller betrieben worden war.

Behufs leichterer Orientierung in der Holzindustrie der vormaligen Okkupationsterritorien wollen wir hier der Reihe nach einen Ueberblick in jedem einzelnen Lande folgen lassen.

Das russische Okkupationsgebiet. — Die Holzindustrie Kongresspolens hätte sich bei einer Unterstützung seitens der russischen Regierung vorzüglich entwickeln können. Das russische Kaiserreich hätte bei seinem ausserordentlichen Reichtume an Waldgebieten einerseits, und anderseits unter Berücksichtigung der niedrigen Stufe, auf welcher die Industrialisierung gestanden hatte, eine unerschöpfliche Quelle billigen Rohmateriales bilden können, und nebstdem wäre füglich das aussergewöhnliche Absatzgebiet für die bearbeiteten Holzmaterialien mit in Erwägung zu ziehen. Allein die Politik Russlands verfolgte eine geradezu entgegengesetzte Richtung. Die schnelle Industrieentwicklung in Kongresspolen hatte einen nam-

haften Holzbedarf zur Folge, und dieser Bedarf war es, welcher die unheilvolle Verringerung der Waldgebiete bewirkte. Ziffermässig stellt sich dieser Zustand in folgender Weise dar: in den Jahren 1817 bis 1827 betrugen die Waldungen Kongresspolens 29% der Gesamtfläche, im Jahre 1880 22%, in 1898 20% und in den Jahren 1909 bis 1911 bloss 19%.

Die Industrieentwicklung Kongresspolens übte zunächst einen günstigen Einfluss auf die Belebung der Holzindustrie im allgemeinen aus, sowie insbesondere auf die Entwicklung der Sägewerksindustrie.

Dieser Zustand jedoch hatte eine grosse Beeinträchtigung seit dem Abschlusse des russischen Handelsvertrags mit Preussen im Jahre 1824 erfahren. Im Sinne dieses Vertrages wurde namentlich dem Rohholzexport eine freiere Entfaltung eingeräumt, und dieser Zustand wurde durch den im Jahre 1904 abgeschlossenen Vertrag noch unheilvoller verschärft. Die Deutschen hatten es verstanden, sich für die Rohhölzer niedriege und für bearbeitete Holzmaterialien hohe Einfuhrzölle zu sichern.

Diese Zollpolitik Deutschlands, die den Schutz und die Entwicklung der eigenen Holzindustrie bezweckte, führte einen blühenden Zustand in der Sägewerksindustrie des eigenen Landes herbei, bedauerlicherweise aber zum grossen Nachteile dieser Industrie in Kongresspolen.

Die Zollpolitik Russlands hatte ebenfalls ihr Ziel erreicht, das darin bestand, möglichst viel Rohmaterialien sowohl aus dem eigenen Lande, als auch aus Kongresspolen zum Export zu bringen, ohne sich ein Gewissen daraus zu machen, dass hierdurch der Holzindustrieentwicklung die grössten Schwierigkeiten in den Weg gelegt, ja sogar die grössten Schäden zugefügt werden. Es liegt also klar zu Tage, dass die Holzindustrie Kongresspolens ein viel höheres Niveau erreicht hätte, wenn ihr seitens der russischen Regierung ein gewisser Schutz zuteil geworden wäre.

Dieser traurige Zustand war nicht nur auf diesem Gebiete eingetreten; in einer noch schlimmeren Weise wirkte er sich in den von Russland okkupierten östlichen Distrikten aus, wie Grodno, Wilno, Mińsk und Równe. Der einzige Reichtum dieser letzteren Distrikte bestand ja in der Hauptsache aus dem Walde; Bergwerke waren und sind dort nicht vorhanden, und trotzdem hatte die Holz-

industrie keinen Fortschritt aufzuweisen, nachdem derselben seitens der engherzigen russischen Regierung die gleichen Hindernisse in den Weg gelegt worden sind, wie in Kongresspollen. Die natürliche Folge dieser Verhältnisse war die vollständige Lahmlegung der Holzindustrie.

Das österreichische Okkupationsgebiet. — Im Vergleich zu Kongresspolen, wo, wie wir gesehen haben, die Waldungen grosse Veränderungen erlitten haben, vollzogen sich im österreichischen Okkupationsgebiete wohl auch gewisse Schwankungen, jedoch nicht in einem solchen Masse. Im Jahre 1842 betrug die Bewaldung in diesem Landesteile 31,5%, im Jahre 1913 25,7%.

Verglichen mit Kongresspolen war der Waldbestand des österreichischen Okkupationsgebietes ein viel bedeutenderer gleichwohl aber wurde auch hier die Ausbeutung nicht in einer rationellen Weise betrieben. Ein die Eindämmung der Waldrodungen bezweckendes Gesetz aus dem Jahre 1852 war zwar in Kraft, jedoch wurde dieses Gesetz umgangen, und die Rodungen haben ihre einstige Blüte nach wie vor beibehalten. Es wurden Waldungen gerodet selbst in Gebieten, die sich zu keiner anderen Bodennutzung eigneten als zum Waldbau, und das Resultat dieser Wirtschaft war, dass grosse Waldgebiete in armselige unfruchtbare Wüsteneien verwandelt worden sind.

Das Landesgesetz aus dem Jahre 1904 befahl diese Ländereien wieder mit Wald zu bepflanzen. Es war jedoch nicht in der Lage, die Zustände, die sich aus der Vorperiode herüberpflanzten, vollständig zu beseitigen. Die Staatswälder hatten hier im allgemeinen keinen sehr grossen Flächenraum (14,1%), nachdem die österreichische Regierung aus dem vorigen Waldbestand ungefähr eine Million Hektar veräussert hatte, während der geringere Rest als ihr Eigentum geblieben ist.

Eine namhafte Besserstellung nahm ihren Anfang im Jahre 1873. Von diesem Zeitpunkte an haben die Autonomiebehörden auf die Wirtschaftsverhältnisse einen grossen Einfluss ausgeübt, und von diesem Zeitpunkte an tritt die Tendenz zu einer kräftigeren Industrieentwicklung deutlich zutage. Wohl hatte die Holzindustrie in ihren Anfangsstadien ganz besondere Schwankungen durchzumachen, und zwar dank der unangebrachten österreichischen Zollpolitik, welche vorzugsweise darin bestand, grosse Mengen

Holzrohmaterials aus Galizien hinaus und zwar zumeist nach Deutschland zu exportieren. Dieser Umstand hat die Entwicklung der Holzindustrie sehr erschwert.

Dieser Zustand wurde jedoch im Jahre 1885 infolge der durch Deutschland, auf Betreiben der deutschen Agrarier zum Schutz des deutschen Forstwesens, erlassenen Schutzzölle auf polnisches Rundholz gemildert, und diese Milderung kam sowohl der österreichischen als auch der galizischen Waldwirtschaft in vorzüglicher Weise zugute. Nachdem die grossen Exportmöglichkeiten für Rundholz nicht mehr vorhanden waren, wandte man sich zwangsläufig einer lebhafteren erspriesslicheren Inbetriebsetzung der eigenen Holzindustrie zu. Die bearbeiteten Holzmaterialien haben im Laufe der kurzen Zeit nicht zu unterschätzende Absatzgebiete, und zwar vorzugsweise in den Mittelmeerländern, gefunden.

Allein dieser Zustand war bedauerlicherweise nicht von langer Dauer. Der Bedarf der Holzindustrie an Rohmaterial wuchs in Deutschland beständig und die Folge davon war, dass sich die Deutschen vor die Notwendigkeit gestellt sahen, den Zoll auf Rundholz gegen den hartnäckigen Widerstand der Agrarier mittels Zollvertrag vom Jahre 1895 bedeutend herabzusetzen. Die Zollsenkung bezog sich jedoch nicht auf die bearbeiteten Holzmaterialien.

Dieser Vertrag hatte zur Folge, dass neuerdings beträchtliche Quantitäten Rohholz aus Galizien exportiert wurden, was notwendig unheilvolle Wirkungen auf die Holzindustrie dieses Landesteiles ausgeübt hat. Der grosse Unterschied in den Zollsätzen für Rundholz und bearbeitete Materialien (Verhältnis 1 : 4), brachte die deutsche Holzindustrie, insbesondere den Sägewerksbetrieb, nahe an den Grenzen Oesterreichs zu einem grossartigen Aufschwunge. Diese Sachlage bedeutete für die Holzindustrie sowohl von Oesterreich, als auch Galizien die grössten Gefahren, und um diesen zu begegnen, ist es notwendig geworden, einen Ausfuhrzoll für Rohmaterialien einzuführen. Die österreichische Regierung erhöhte dazu den Bahntarif für Rundholz ganz bedeutend in der sicheren Erwartung, dass diese Massnahme einerseits dem Schutze der Landesindustrie dienen und andererseits grosse Mengen Rohholzmaterial zur Verfügung stellen wird.

Man sah sich in Oesterreich und zugleich in Galizien in diesen Erwartungen nicht getäuscht. Die Holzindustrie in Galizien bekam

frisches Leben und entwickelte sich so rasch, dass sie in dieser Hinsicht Kongresspolen um ein Bedeutendes übertraf. Laut dem ersten allgemeinen Industrieausweis Oesterreichs vom Jahre 1892[1]) gab es in Galizien: Sägemühlen aller Kategorien 621 mit einer Maschinenpferdekraft von 11.077 und einer Arbeiterzahl von 8.477, während in Kongresspolen die Sägewerksindustrie bloss 247 Sägemühlen mit einer Arbeiterzahl von 2.281 im Jahre 1896 aufwies.

Das deutsche Okkupationsgebiet. — Wie wir in den früheren Abschnitten betont haben, trugen die in Russland und Oesterreich herrschenden Zustände zur Festigung der deutschen Holzindustrie in der ausgiebigsten Weise bei. Die Deutschen verfolgten mit ihrer Politik klugerweise eine doppelte Richtung: sie sicherten sich einen kontinuierlichen Zufluss an Rohmaterial bei starker Einschränkung der Zufuhr vom bearbeiteten Material, und diese Politik ermöglichte ihnen, sowohl auf den Auslandsmärkten siegreich zu konkurrieren, als auch den inländischen Bedarf vollständig zu decken.

Das Resultat dieser Politik war unter anderen auch die Schaffung eines der grössten Zentren des Sägemühlenbetriebes Deutschlands in der Gegend von Bydgoszcz, nahe an der russischen Grenze. Die Deutschen haben grosse Mengen an Rohholzmaterial auf dem Wasserwege nach Bydgoszcz importiert, und von dort aus wurde die Halbfertigware mit der Eisenbahn in den Bereich der deutschen Länder befördert.

Die Holzindustrie in dem deutschen Okkupationsgebiete nahm ihren Anfang in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts. Im Jahre 1882 zählte man in Herzogtum Posen 4.055 Sägemühlen mit einer Arbeiterzahl von 7.508 und Westpreussen 3.809 Sägemühlen mit 7.743 Arbeitern. Im Jahre 1907 waren im Bezirk von Posen 3.630 Sägemühlen mit 14.561 Arbeitern und in Westpreussen 4.454 Sägemühlen mit 15.397 Arbeitern. In 25 Jahren wuchs die Zahl der Sägewerke in beiden Landesteilen von 7.864 auf 8.084 und die Arbeiterzahl wuchs fast auf das Doppelte und zwar von 15.251 auf 30.358.

Ein flüchtiger Rückblick auf den Zustand in den Okkupationsgebieten beweist uns deutlich, dass die Fremdherrschaft in den polnischen Ländern im allgemeinen unheilvolle Folgen auf die Ent-

[1]) *Franciszek Bujak* — Galicja, Band II.

wicklung der Holzindustrie ausgeübt hat. Wir haben wohl gesehen, dass in gewissen Fällen die Holzindustrie manche Erfolge aufzuweisen hatte, wie es beispielsweise in dem deutschen Teilgebiete der Fall war; allein auch hier tritt klar zutage, dass diese Entwicklung nicht gerade einer zielbewussten rationellen Haushaltung zu verdanken war. Die Entwicklung war vielmehr das Resultat einer ausschliesslich auf den eigenen Vorteil berechneten Politik, welche durch den Grenzverlauf im hohen Masse begünstigt war. Man hat die Holzindustrie in Gegenden begründet, welche über kein eigenes Rohmaterial verfügten; hingegen wurden Landstriche mit grossem Reichtum an Holzmaterial fast vollständig übersehen.

Die durch den Weltkrieg hervorgerufenen Wandlungen. — Aus den durch das Ackerbauministerium veröffentlichten Ausweisen erhalten wir ein genaues Bild über die infolge der Kriegsoperationen verursachten Verwüstungen in den polnischen Wäldern. Mehr oder weniger beschädigt wurden Wälder auf einer Fläche von 230.946 ha, vollständig gerodet 105 974 ha, für Kriegszwecke hat man 35.810.000 Kubikmeter accapariert, als Brennholz gingen 9.387.000 Kubikmeter darauf. Diese Kriegsschäden, welche den polnischen Wäldern zugefügt worden sind, werden auf 646.012.000 Goldfranken geschätzt.

Die Kriegsereignisse haben auf die Holzbetriebe in den einzelnen Teilgebieten in verschiedener Weise gewirkt. Im ehemaligen Kongresspolen hatte sich in den Kriegsjahren 1915 bis 1918 eine ziemlich lebhafte Holzindustrie herausgebildet; es sind neue Sägewerke entstanden. Die Kriegsoperationen haben wohl hier grosse Schäden verursacht, aber der grosse Bedarf an Schnittholzmaterial und der Raubbau der Wälder haben den Ausbau der Sägewerksindustrie auf ein sehr hohes Niveau gebracht. Im vormaligen Galizien waren die Verhältnisse ganz anders. Hier hatte der Krieg $^2/_3$ der Sägewerke zerstört. Was die Wälder selbst anbetrifft, so wurden sie hier durch die Okkupanten und durch den Krieg nicht so hart mitgenommen wie in Kongresspolen und an den Ostgrenzen. Die grössten Verluste während des Krieges hat die Sägewerksindustrie in Galizien erlitten.

Unmittelbar nach dem Kriege bemühte man sich, der Sägemühlenindustrie auf dem Wege der Privatinitiative wieder auf die Beine zu helfen. Der Staat vermittelte den Privatunternehmern in

Kreditform zu günstigen Bedingungen das erforderliche Holzmaterial. Den wirksamsten Impuls zum Wiederaufbau der Holzindustrie ergab die damals herrschende Hochkonjunktur, die die Folge der Geldfluktuationen war. Einen wichtigen Faktor hiebei bildete auch die Kreditgewährung in Holzmaterialien seitens des Staates, sowie die energisch betriebene Instandsetzung der durch den Krieg zerstörten Dörfer.

Die Forstwirtschaft, die in der Vorkriegs- und Kriegszeit durch Russland, Oesterreich und Deutschland nach verschiedenen Mustern mehr oder weniger extensiv betrieben wurde, wurde bald nach der Wiedergeburt Polens vereinheitlicht und intensiv fortgesetzt. Die Verschmelzung der polnischen Gebiete zu einem einheitlichen Staatsgebilde hat die Industrie vom Einfluss der früheren Herrscher befreit. Die Industrie kann sich nun mehr frei entfalten und den ökonomischen Bedürfnissen des Landes ungehindert Rechnung tragen. Die nach dem Kriege neugeschaffene staatspolitische Lage, die in Wegfall gekommene Wichtigkeit des Industriezentrums in Bydgoszcz mitsamt allen seinen Hafeneinrichtungen mit seinen Beförderungsvorkehrungen, haben bewirkt, dass die Holzausfuhren auf die Eisenbahnen übergingen, und dass gleichzeitig dem Exporte neue ganz veränderte Richtungen gewiesen wurden.

I. TEIL.

Die Forstwirtschaft.

1. KAPITEL.

Die Waldbestände.

A. Die Waldfläche. — Nach der statistischen Aufstellung des Forstdepartaments beträgt die Waldfläche der Polnischen Republik 8.943.762 ha, was im Verhältnis zum ganzen Staatsterritorium 23% ausmacht. In Bezug auf die prozentuale Bewaldung, d. h. in Bezug auf das Verhältnis der Waldfläche zu der allgemeinen Landesoberfläche, nimmt Polen eine bescheidene Stelle unter den europäischen Staaten ein. Die relative Bewaldung Polens, d. h. das Verhältnis der Waldfläche zur Einwohnerzahl, stellt sich hingegen bedeutend günstiger, da auf einen Einwohner ein Drittel ha Wald entfällt, was zur Versorgung des Landes mit Holz in normalen Zeiten hinreicht. Wie wir sehen, ist Polen eigentlich kein holzausführendes Land; die zur Zeit bestehenden grossen Holzexporte sind einerseits darauf zurückzuführen, dass den vorgeschriebenen Normen in Bezug auf die Ausbeute nicht entsprochen wird, und dass andererseits der Verbrauch im Lande selbst unbedeutend ist.

Die territoriale Verteilung der oben ausgewiesenen Waldfläche in den Gebieten des heutigen Polen ist sehr ungleich, wie dies die

nachstehende Zusammenstellung erkennen lässt, die ein Bild des tatsächlichen Standes der Bewaldung für die einzelnen Woiwodschaften der Polnischen Republik gibt.

Tabelle Nr. 1.

Die Bewaldung der Polnischen Republik nach den Woiwodschaften im Jahre 1927[1]).

Woiwodschaften	Einwohnerzahl	Absolute Zahlen: Die Oberfläche in Hektaren				Relative Zahlen	
		Die gesamte Woiwodschaftsfläche	Die Staatswaldungen	Nicht staatliche Wälder	Die gesamte Waldfläche	Prozent der Bewaldung	Auf einen Einwohner fällt ha Wald
Zentral-Woiw.							
Warszawa	3.277.000	2.943 100	109.701	232.955	342.656	12	0.10
Łódź	2.420.000	1.903.400	75 449	199.117	274.566	14	0.11
Kielce	2.727.000	2.573 600	246.227	379.366	625.593	24	0.23
Lublin	2.245.000	3 116.000	88 348	558.345	646.693	21	0.29
Białystok	1.403.000	3.245.000	502.103	169.777	671.880	21	0.48
	12.072.000	13.781.100	1.021.828	1.539.560	2.561.388	19	0.21
Ost-Woiw.							
Wilno	1.058.000	2.910.900	205.637	511.680	717.317	25	0.68
Nowogródek	884 000	2 269.200	168.380	398.338	566.718	25	0.64
Polesie	947.000	4.228 000	385.630	914.137	1.299.767	31	0 37
Wołyń	1.546.000	3.027.400	213.367	573.766	787. 133	26	0 50
	4 435.000	12.435 500	973.014	2.397.921	3.370.935	27	0.76
West-Woiw.							
Poznań	2.108.000	2.652.800	227.383	262.470	489.853	18	0.22
Pomorze	1.003.000	1 638.600	318.740	79 548	398.288	24	0.40
Śląsk	1.210.000	423.000	9.673	133.822	143.495	34	0 12
	4.321.000	4.714.400	555.796	475.840	1.031.636	21	0.24
Süd-Woiw.							
Kraków	2 142 000	1.744.800	21.933	385.734	407.667	23	0.19
Lwów	2.923.000	2.702.400	27.509	650 357	677.866	25	0.23
Stanisławów	1 451 000	1.836.800	260.952	385.004	645 956	35	0.45
Tarnopol	1.573 000	1.624.000	—	273.940	273.940	16	0.18
	8.053.000	7.908.000	310.394	1.695 035	2.005.429	25	0 25
Polen	28.881.000	38.869.000	2.861.032	6.108.356	8.966.388	23	0 31

[1]) *Jan Miklaszewski* — Lasy i Leśnictwo w Polsce.

Diese Verteilung der Wälder ist übrigens eine notwendige Erscheinung angesichts der geographisch-wirtschaftlichen Ausdehnung des Landes und seiner grossen Verschiedenartigkeit sowohl in naturphysiologischer als auch in ökonomischer Beziehung.

Den grössten Flächenraum nehmen die Wälder der östlichen Woiwodschaften ein, die 38% der ganzen bewaldeten Fläche des Staates ausmachen.

An zweiter Stelle stehen die Zentral-Woiwodschaften, indem sie 29% des ganzen Waldgebietes in sich schliessen. Dieselben sind nicht nur beachtenswerte und reiche Holzproduzenten, sondern gleichzeitig auch die grössten Holzverbraucher.

Ferner besitzt die Gruppe der südlichen Woiwodschaften ebenfalls eine ansehnliche Menge Waldgebiet und bildet 22% der gesamten polnischen Waldungen.

Den geringsten Anteil am Wald weist die Gruppe der westlichen Woiwodschaften auf, nämlich 11% der gesamten Waldfläche des Landes.

Das Verhältnis des Waldareals Polens zu seiner Einwohnerzahl unterliegt in den einzelnen Woiwodschaften starken Schwankungen. Auf einen Einwohner entfällt von 0.10 bis 1.37 ha Wald. Diese Schwankungen sind in den Zentral-Woiwodschaften bedeutend grösser (0.10 bis 0.68 ha), als in den östlichen Woiwodschaften (0.37 bis 0.48 ha).

Wenn man von der östlichen Staatsgrenze ausgeht, so konstatiert man im allgemeinen mit sehr unbedeutenden Abweichungen eine allmähliche Verminderung des Waldareals im Verhältnis zur Bevölkerungszahl, in dem Masse wie sich das wirtschaftiche Leben entwickelt und man sich den dichter bevölkerten, besser bewirtschafteten Zentral- und Westwoiwodschaften annähert. Aus der Zusammenstellung der Bewaldung der Republik Polen geht hervor, dass entgegen der üblichen Meinung Polen durchaus kein Land mit einem grossen Bewaldungsgrad ist. Zum Vergleich führen wir folgende Aufstellung an, welche die Waldfläche einigen europäischer Staaten und ihr Verhältnis zum Gesamtareal sowie zur Einwohnerzahl, unter Berücksichtigung der Territorialveränderungen nach dem Weltkriege, anzeigt (Tabelle Nr. 2. S. 16).

Aus dieser Tabelle resultiert, dass der absolute Umfang des Waldareals Polens, welches in dieser Beziehung die sechste Stelle

Tabelle Nr. 2.

Zusammenstellung der europäischen Staaten nach der Waldfläche und der Bewaldung [1]).

Nr.	LAND	Die Gesamtfläche in ha	Die Einwohnerzahl	Die Gesamtwaldfläche in ha	Prozent der Bewald.	Waldfläche auf 1 Einwohn. in ha
--	Europa	965 756.200	463.913.435	329,671.863	34,1	0,71
1	Sovjetrussland	420.230.000	101.917.600	194.184.000	46,2	1,91
2	Finnland	38.848.300	3.495.186	25.263 500	65.2	7,23
3	Schweden	44 846 000	6.053.562	23.540.540	52,4	3,89
4	Deutschland	47.207.700	63 318.753	12.587.025	26,6	0,20
5	Frankreich	55.098,600	39 870.000	10.347 000	19,0	0,26
6	Polen	38.839.000	28 881.000	8.969.388	23,0	0,31
7	Jugoslavien	24.848.800	12 492.000	7 586 026	30,5	0,61
8	Rumänien	29.489 200	16.736.283	7.242.000	24.6	0,43
9	Norwegen	32.379.300	2.762.966	7.105.451	22,0	2,58
10	Italien	31.009.000	40.547.839	5,545,102	17.9	0,14
11	Spanien	50.520.800	21.763.147	4.866 000	9,6	0,22
12	Tschechoslovakei	14.034.500	14 244 276	4.662.790	33,0	0,33
13	Oesterreich	8,383.300	6.535.363	3 164.686	37,8	0,48
14	Bulgarien	10 314.600	5.081.700	2.907,025	38,2	0,57
15	Portugal	9 194.400	6.041.000	1 956.491	21,0	0,32
16	Lettland	6.579.100	1.844 805	1.844.538	28,0	1,00
17	Griechenland	14.013.500	6.435.000	1.514.653	10,8	0,23
18	Grossbritannien	23.061.600	43.800.308	1.222.457	5,3	0,03
19	Ungarn	9.292 800	8.364.653	1.092.000	11,8	0,13
20	Die Schweiz	4.129.500	3.917.800	974.791	23.6	0,25
21	Litauen	5,565 800	2.229.836	990.403	17,8	0,44
22	Esthland	4.754.900	1.107.059	900.000	18,9	0,81
23	Belgien	3,044.400	7.811.876	521.216	17,1	0,07
24	Dänemark	4.301.700	3.419.656	347 386	8,1	0,10
25	Holland	3.421.800	7.416 204	247.785	7,2	0,03
26	Irland	8 243.748	4.379.012	119.138	1,4	0,28
27	Luxemburg	258.630	268.865	84.000	32,4	0,31
28	Freie Stadt Danzig	189.400	383.995	17.400	9.2	0,05

unter den europäischen Staaten einnimmt, tatsächlich ziemlich bedeutend, jedoch nicht so hoch ist, dass er mit den unermesslichen Waldterrains Russlands, Finnlands und Schwedens verglichen werden könnte.

Noch deutlicher wird das gegenseitige Verhältnis der angeführten Staaten veranschaulicht, wenn wir ihre Waldgebiete in relativen Zahlen zusammenstellen, indem wir für jedes Land das Waldareal in Prozenten der gesamten Waldfläche Europas angeben (Tabelle Nr. 3. S.17).

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass sich Polen, wie schon gesagt, keineswegs durch eine sehr grosse Menge an Wäldern

[1]) *Jan Miklaszewski* — Lasy i Leśnictwo w Polsce.

Tabelle Nr. 3

Der Prozentanteil einzelner Staaten an der Waldfläche Europas.

Land	Waldfläche in ha	Waldareal in Prozenten der gesamten Waldfläche Europas
Sovjetrussland	194.184.000	58.9
Finnland	25 263.500	7.7
Schweden	23.540.540	7.1
Deutschland	12.587.025	3.8
Frankreich	10.347.000	3.1
Polen	8.969.388	2.7
Jugoslavien	7.586.026	2.3
Rumänien	7.242.000	2.2
Norwegen	7.105.461	2.2
Italien	5 545.102	1.7
Spanien	4.866.000	1.5
Tschechoslovakei	4.662.790	1.4
Oesterreich	3.164 686	1.0
Bulgarien	2.907.025	0.7
Portugal	1.956.491	0.6
Lettland	1.844.538	0.6
Griechenland	1 514.653	0.5
Grossbritannien	1.222.457	0.4
Ungarn	1.092.000	0.3
Die Schweiz	974.791	0.3
Litauen	990.403	0.3
Andere Länder	2.105.987	0.7
Europa	329.671.863	100.0

auszeichnet, indem sein Waldareal kaum 2.7% der gesamten Waldfläche Europas erreicht.

Anders erscheint die Bedeutung der polnischen Wälder, wenn man jene Staaten Europas betrachtet, die die grössten Holzproduzenten und gleichzeitig die grössten Holzexporteure sind.

Die wichtigsten holzexportierenden Länder Europas sind: Sovjetrussland, Finnland, Schweden, Polen, Jugoslavien, Rumänien, Norwegen, Oesterreich und die Tschechoslovakei. In dieser Reihe der grössten europäischen Holzexporteure nimmt Polen in Bezug auf die Grösse der bewaldeten Fläche die vierte Stelle ein.

Wenn es sich um die Stellung handelt, welche Polen bezüglich des Waldanteils an der gesamten Landesoberfläche, d.h. bezüglich des sogenannten Bewaldungsgrades einnimmt, so muss man Polen zu den mittelmässig bewaldeten Ländern zählen.

Das am meisten bewaldete Land ist Finnland, dessen Wälder 65.2% seiner Gesamtoberfläche ausmachen. Nach Finnland haben den grössten Bewaldungsgrad Schweden (52.4%), Russland (46.2%), Oesterreich (37.8%), Tschechoslovakei (33.0%), Luxemburg (32.4%) und Jugoslavien (30.5%). Diese Länder sind die hauptsächlichsten Lieferanten des Weltmarktes, welcher ausserdem noch reichlich und ständig mit Holz aus den Wäldern Polens, Rumäniens und Norwegens versehen wird.

Mehr als 25% Wald haben Bulgarien (28.2%), Lettland (28.0%), Deutschland (26.6%).

Genügend mit Wald sind versorgt Rumänien (24.6%), die Schweiz (23.6%), Polen (23.0%), Norwegen (22.0%) und Portugal (21.0%).

Mit Wald ungenügend versorgt sind Frankreich (19.0%), Italien (17.0%), Litauen (17.8%), Belgien (17.1%), Esthland (16.2%), Ungarn (11.8%), Griechenland (10.8%) und Spanien (9.6%), da ihre Wälder nur 10 bis 19% ihrer ganzen Landesoberfläche einnehmen.

Ausgesprochen waldarm sind Dänemark (8.1%), Holland (7.2%), Grossbritannien (5.3%), Irland (1.4%) und die freie Stadt Danzig (9.2%).

In Bezug auf das Verhältnis der Waldfläche zu der Einwohnerzahl steht Polen in der Reihe der europäischen Staaten an der 14-ten Stelle. Durchschnittlich entfällt in Polen auf einen Einwohner 0.31 ha Wald, während die durchschnittliche, auf den Kopf der Bevölkerung in ganz Europa entfallende Quantität an Wald 0.71 ha beträgt. Die theoretisch festgestellte Menge an Wald, die zur Befriedigung der eigenen Bedürfnisse notwendig ist, beträgt in den auf höherer Kulturstufe stehenden und eine entwickelte Industrie besitzenden Staaten durchschnittlich 0.35 ha Wald pro Kopf der Bevölkerung[1]). Daraus ergibt sich, dass Polen, indem es 0.31 ha Wald pro Kopf der Bevölkerung aufweist, zu denjenigen Staaten gehört, die keineswegs ständig Holzexportüberschüsse abgeben können.

[1]) *Dr. Max Endres* — Handbuch der Forstpolitik. Berlin 1922

Trotz dieser Minimalfläche an Wald und der verhältnismässig schwachen Waldproduktion, besitzt Polen ansehnliche Exportüberschüsse, die aber im grossen Masse den Abforstungen über das inländische Bedürfnis hinaus, wie auch der schwachen Industrialisierung des Landes zuzuschreiben sind.

B. Die Zusammensetzung der Wälder. — Die Zusammensetzung der Wälder ist in Bezug auf die Baumarten von klimatischen und geologischen Bedingungen des Landes abhängig. Die Hauptgrundlage zur Wäldereinteilung nach Baumarten bilden zwei grosse Gruppen: die Nadelwälder und die Laubwälder.

Im Norden und im Gebirge überwiegen die Nadelhölzer, die ein strenges Klima ertragen und hinsichtlich der Bodenverhältnisse wenig wählerisch sind. Dem Walde des Südens gibt das Vorherrschen der Laubhölzer das Gepräge. In der gemässigten Zone und in geringer Höhe über dem Meeresspiegel kommen sehr oft Mischwälder vor.

Die Nadelbäume haben weicheres Holz als die Laubbäume, sind gewöhnlich gradwüchsiger, grösser und harzreicher, und werden daher mehr als Brennstoff, als Bauholz, als Rohstoff für die Papierfabrikation usw. verwandt. Unter den Nadelhölzern steht in Bezug auf den Nutzungsgrad an erster Stelle die Kiefer, dann kommen die Lärche und die Tanne.

Die Laubhölzer, besonders die Eiche, Birke und die Buche liefern Eisenbahnschwellen und Grubenholz; dann dienen sie dem Schiffbau und der Tischlerei, also den Arbeiten, die sehr hartes Holz verlangen.

Eine Sonderstellung nehmen die Wälder der tropischen Zone ein, die wegen der Färbung ihres Holzes, der schönen Anordnung der Schichten usw. sehr geschätzt werden. Sie dienen vorwiegend zur Fournierherstellung, zur Anfertigung von kostbaren Möbeln, zur Täfelung von Schiffskajüten, Eisenbahnwagen u. ä. Zu den wichtigeren Arten dieser Hölzer gehören das Mahagoni- und Ebenholz, die morgenländische Platane, der Nussbaum u. a.

Die nachstehende Tabelle soll uns die Zusammensetzung der Wälder in einigen Ländern veranschaulichen (Tabelle Nr. 4. S. 20).

In dieser Tabelle gestalten sich die Zahlen für Deutschland besonders interessant. Die Nadelwaldfläche wächst dort beständig, aber nicht nur infolge der natürlichen Ausdehnung der Wälder, son-

Tabelle Nr. 4.

Die prozentuale Zusammensetzung der Wälder nach Baumarten [1])

LAND	Nadelholz	Laubholz	Mischwald
	in Prozenten		
Russland[2])	74.0	15.0	11.0
Deutschland 1883	65.5	34.5	—
« 1893	66.7	33.3	—
« 1900	67.5	32.5	—
« 1913	70.1	29.9	—
Grossbritannien[3])	60.0	40.0	—
Irland	33.0	25.0	42.0
Frankreich	28.0	72.0	—
Italien	11.0	81 0	8.0
Oesterreich - Ungarn[4])	60.0	20.0	20.0
Griechenland	65.0	35.0	—
Norwegen	75.0	25.0	—
Ver. Staaten von Amer.[5])	80.0	20.0	—
Kanada	90-95	5-10	—
Japan[6])	80.0	20.0	—
Algerien	36.0	64.0	—
Marokko	27.0	47.0	26.0

dern auch durch den systematischen Ersatz der Laubwälder durch die Nadelwälder, welche volkswirtschaftlich als vorteilhafter betrachtet werden. Von den Ländern, die in dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt sind, überwiegen die Nadelwälder in Schweden und Finnland, hingegen sind in Belgien, in Holland und Dänemark die wertvollen Laubbäume stärker verbreitet. In Polen entfallen auf die Nadelwälder ca. 80%, auf die Laubwälder ca. 20%.

Polen weist in Bezug auf die Ausdehnung und Mannigfaltigkeit der geologischen und hydrologischen Verhältnisse eine grosse Verschiedenartigkeit der Flora auf. Das zieht eine bedeutende

[1]) *Wł. Woytinsky* — Die Welt in Zahlen, Landwirtschaft S. 230.

[2]) Die Zahlen beziehen sich auf die Staatsforsten des europäischen Russlands vor dem Kriege. Im asiatischen Teile der Sovjetunion überwiegen die Nadelhölzer noch mehr. [3]) Ungefähre Verteilung des jährlichen Zuwachses an Holzmasse. [4]) In den Vorkriegsgrenzen. [5]) Ungefähre Verteilung der vorhandenen Holzmenge. [6]) Verteilung des abgegebenen Bauholzes.

Anzahl (26) von vorkommenden Baumarten nach sich, was vollständig genügt, um der polnischen Holzindustrie ein eigenes Gepräge zu geben und ihre vielgestaltige Entwicklung zu beeinflussen.

Die dominierende Baumart der polnischen Wälder bildet die Kiefer, welche ungefähr 66% der ganzen Waldfläche Polens einnimmt. Sie ist im ganzen Lande (mit Ausnahme von Podolien und den Ostkarpathen) verbreitet und nimmt in Bezug auf ihre Menge, die Vielseitigkeit der Verwendung, sowie in Bezug auf ihre ausgezeichnete Qualität die erste Stelle in der Holzindustrie und im Holzhandel ein.

Zu den wichtigeren Holzarten gehört ferner die Fichte, welche 19% aller Baumbestände bildet; sie tritt im Süden des Landes auf mit dem Hauptzentrum im Karpathengebirge, wo das Fichtenholz vorwiegend als Sägematerial gebraucht wird; weiter trifft man grössere Fichtenbestände im Norden, wo sie hauptsächlich zur Papierfabrikation verwendet werden. Die nachfolgende Baumart ist die Weisstanne (ca. 5%), die zu den schönsten Bäumen der Nadelart gehört; sie tritt in grösseren Waldkomplexen im Süden mit den Hauptzentren in Karpathen und im Heiligenkreuzgebirge (Góry Świętokrzyskie) auf.

Die Eichenwälder, welche in kleineren Beständen (ca. 4%) in allen Landesteilen, mit Ausnahme der nordöstlichen Woiwodschaften, zu begegnen sind, bilden die wertvollsten Bestände in Wolhynien, deren Holzprodukte (Eichenfourniere) auf dem Weltmarkte bekannt sind. Von den anderen Laubarten ist die Erle zu nennen, die besonders in der Fabrikation von Dickten, Zigarrenkistchen usw. Verwendung findet; nachher die Espe, die als Material zur Zündholzruten- und Holzgewebeerzeugung dient; diese beiden Holzarten kommen in erster Linie in den östlichen Woiwodschaften vor. Weiter verdienen Erwähnung die Buche, welche in der Herstellung von geschweiften Möbeln grosse Verwendung findet, dann die Esche, der Ahorn, die Rüsterarten, die Pappel und die Linde, die Zirbelkiefer, die Lärche und der Eibenbaum.

Zu besprechen wären noch die Eigenschaften der vorgenannten Holzarten, da die Entwicklung der Holzindustrie und des Holzhandels davon abhängig ist.

Vom Standpunkte des Nutzwertes aus lassen sich die polnischen Waldbestände in zwei grosse Gruppen teilen. Die Waldungen

der ersten Gruppe, die sich im Westen, Nordwesten und im Innern des Landes befinden, bestehen hauptsächlich aus jüngeren Beständen, welche ausschliesslich auf künstlichem Wege entstanden sind. Die zweite Gruppe bilden die im Süden und Osten wachsenden Waldbestände, wo noch auf natürlichem Wege entstandene Urwälder von hohem Alter und aussergewöhnlich starken Dimensionen vorhanden sind. Zwar enthalten diese Wälder ein gewisses Prozent überhaltigen Holzes, welches, teilweise schon stark angegriffen, nur Brennholz liefert. Jedoch weist der Rest eine ausgezeichnete Güte auf und muss zu den erstklassigen Hölzern gerechnet werden. Das Holz aus den westlichen und nordwestlichen Gebieten, obwohl es dem östlichen und südlichen Holze nicht gleichkommt, liefert ebenfalls ausserordentlich viel Nutzholz, insbesondere das Kiefernholz, das von bester Qualität ist und auf den Auslandsmärkten gern gekauft wird.

2. KAPITEL.

Die Eigentumsverhältnisse.

A. Die Staats- und Privatwälder. — Im Forstwesen widerstreiten die Interessen des Privatbesitzes oft den Interssen und dem Wohl des ganzen Landes. Für den einzelnen Waldbesitzer ist bei gewissen Marktlagen der Raubbau die vorteilhafteste Wirtschaftsform. Er bringt in verhältnismässig kurzer Zeit hohe Einnahmen, hat aber für die Zukunft der Volkswirtschaft unheilvolle Wirkungen. Daher haben fast alle Kulturländer die Forstwirtschaft der einzelnen Waldbesitzer unter Aufsicht gestellt, wobei die ununterbrochene Wiederherstellung des Waldes zur Hauptbedingung gemacht wird. Doch genügt sehr oft die blosse Aussenkontrolle nicht, um der Wirtschaft in den Privatforsten die gewünschte Richtung zu geben.

Eine rationelle Forstwirtschaft erfordert eine sehr lange Umschlagszeit, welche mehrere Jahrzehnte, gewöhnlich 80 bis 100 Jahre beträgt, da die Bäume erst in diesem Alter das Mass an

Dicke und Höhe erreichen, das im Handelsverkehr verlangt wird. Daraus geht hervor, dass nur eine Körperschaft, deren Bestehen nicht auf die Dauer eines Menschenlebens beschränkt ist und die sich in ihren Handlungen um die Interessen der künftigen Geschlechter kümmert, den rationellen Geboten der Forstwirtschaft folgen kann. Die beste Lösung dieser Frage wäre also die unmittelbare Uebernahme der grösstmöglichen Waldbestände durch den Staat in eigenen Besitz.

Die Zuteilung des Waldeigentums in verschiedenen Ländern hängt aber nicht nur von der gegenwärtigen Forstpolitik der Staaten ab, sondern auch von der geschichtlichen Entwicklung des Landes, in Europa insbesondere von den Umständen, unter welchen sich die Abschaffung des Feudalismus in den einzelnen Ländern vollzog. Die radikalste Lösung dieses Problems geschah in der Türkei, wo alle Wälder Staatseigentum geworden sind. Eine ähnliche Entscheidung wurde in der Sovjetrepublik im Jahre 1918 getroffen. Die nachfolgende Zusammenstellung (Tabelle Nr. 5. Seite 24) soll uns die prozentuale Verteilung des Waldbesitzes in den wichtigeren Ländern veranschaulichen.

Eine grosse Bedeutung hat die Einteilung der Privatwälder nach Grössenklassen: einerseits ist auf einer kleinen Fläche eine rationelle Waldwitschaft unmöglich, andererseits entstehen für die Volkswirtschaft grosse Gefahren, wenn sich übergrosse Waldstrecken im Besitze von Privatleuten befinden.

Es ist charakteristisch, wie sich in dieser Beziehung die Verhältnisse in den Vereinigten Staaten von Amerika gestalten. Hier teilen sich 39 Privatpersonen in den Besitz von 75% der Waldfläche Kaliforniens, 64% der Wälder im Staate Idaho geheren 10 Eigentümern, in den Staaten Waschington und Oregon besitzen drei Personen über 10 Millionen ha Wald (mehr als alle Wälder Frankreichs), im Staate Wisconsin gchören 24% der Waldfläche 10 Personen, im ganzen Gebiete der Grossen Seen gehören 54% der Wälder 6 Personen, usw [1]).

Von der gesamten Waldfläche Polens entfällt auf das Privateigentum 5.938.389 ha, d. h. 66.2%, auf das Kirchen- und das öffentliche sich selbstverwaltende Eigentum 169.967 ha, d. h. 1.9%, auf das Staatseigentum hingegen 2.861.032 ha, d. h. 31.9%.

[1]) *Wł. Wovtinsky* — Die Welt in Zahlen.

Tabelle Nr. 5.

Die prozentuale Verteilung des Waldbesitzes[1])

LAND	Jahr	Staat, einschliesslich Kirche und Krone	Gemeinden u. Stiftungen einschl. Genossenschaften u. jur. Personen	Privatpersonen
Europ. Russland	bis 1918	68.9	1.5	29.6[2]
U. S. S. R.	seit 1918	100.0	—	—
Deutschland	1913	34.7	19.8	45.5
England	1919	3.5	1.8	94.7
Schottland	1919	0.1	0.1	99.8
Irland	1919	6.5	—	93.5
Grossbritannien u. Irland	1919	2.6	1.1	96.3
Frankreich	1912	11.7	21.7	66.6
Italien	1870[3]	3.8	43.2	53.0
Oesterreich	1910	10.8	31.7	57.5
Tschechoslovakei	1920	20.1	16.7	63.2[4]
Ungarn	1910	15.2	84.8	
Polen	1920	36.5	63.5	
Spanien	—	6.0	94.0	
Rumänien	—	38.6	61.4	
Belgien	1910	7.3	33.9	58.8
Niederlande	1920	3.6	96.4	
Portugal	1907	4.0	—	96 0
Schweden	1919	21.4	31.0	47.6
Griechenland	—	80 0	20.0	
Die Schweiz	1921	4.6	67.3	28.1
Finnland	1920	43.5	2.1	54.4
Dänemark	1907	24.6	24.3	51.1
Norwegen	1918	13.0	3.0	84.0
Litauen	1924	45.0	55.0	
Lettland	1924	84.5	1.5	14.0
Japan	1910	66.0	11.0	23.0
Die Türkei	—	100.0	—	—
Ver.Staaten v. Amerika	1910	36.2[5]	1.5	62.3
Kanada	1914-18	93 4	—	6.6
Algerien	1924	75.0	9.0	16.0
Marokko		100.0	—	—

[1]) *Wl. Woytinsky* — Die Welt in Zahlen, Band III S. 232.

[2]) Einschliesslich des Waldes der Dorfgemeinden. [3]) Seit dem Jahre 1870 hat sich der Waldbesitz der Privaten, der Gemeinden und der Anstalten nur sehr wenig

Wir sehen, dass die Wälder in Polen zum grössten Teil im Privateigentum stehen. Die Wälder dieser Eigentumskategorie nehmen den grössten Raum in den südlichen Woiwodschaften ein, wo sie 1.570.770 ha, d. h. 78.3% aller sich dort befindlichen Wälder ausmachen. Die östlichen Woiwodschaften weisen 71.0% Privatbesitz auf, die Zentralwoiwodschaften 59.0%, in der westlichen Woiwodschaftsgruppe hingegen, wo die Privatwälder 464.187 ha, d.h. 48% des ganzen Walgebietes dieser Gruppe einnehmen, ist dieser Prozentsatz am geringsten.

Näheres über Staats- und Privateigentum wird noch aus weiteren Abschnitten ersichtlich sein.

B. Der Klein- und Grosswaldbesitz. — Die Grundlage der polnischen Forstbestände bilden die Wälder des Grosswaldbesitzes. Diese Tatsache ist vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus als vorteilhaft zu betrachten; denn eine rationelle Forstwirtschaft kann nur in grösseren territorialen Waldkomplexen betrieben werden. Der Grosswaldbesitz hat nämlich sowohl in ökonomischer als auch in technischer Beziehung viel günstigere Entwicklungsbedingungen als der Kleinwaldbesitz, der sich im allgemeinen in einer schlechteren Lage befindet.

In Polen lässt sich eine Tendenz zur Entwicklung des Grosswaldbesitzes feststellen. Diese Eigentumskategorie nimmt die grösste Fläche unter allen anderen Gruppen des Waldbesitzes ein, wie das die folgende Tabelle erklärt. (Tabelle Nr.6. S.26) (Zum Grossbesitz werden die Wirtschaften mit einer Fläche von über 100 ha Wald gezählt.)

Es ist ein charakteristisches Merkmal der polnischen Forstwirtschaft, dass sie zum überwiegenden Teil eine Grossgrundwirtschaft ist, da 78.6% des gesamten Waldgebietes auf Grosswaldbesitz entfällt.

Der Zahl der Betriebe nach bilden die Wirtschaftseinheiten, die der Wirtschaftsgruppe unter 100 ha angehören, die Mehrheit der Waldwirtschaften. Diese Gruppe umfasst 98.2% aller Waldwirtschaften. In der Gruppe der Wirtschaften über 100 ha dagegen beträgt die Anzahl der Wirtschaftseinheiten 1.8% aller Wirtschaften.

---

verändert; der Waldbesitz des Staates ist auf etwa 2% der gesamten Waldfläche zurückgegangen. [4]) Einschliesslich 15.5%, die auf Fideikommisse entfallen. [5]) Einschliesslich 17.3%, die auf »Nationalparke« entfallen.

Tabelle Nr. 6

	Von 100 ha der Gesamtwaldfläche entfällt auf	
	Grossgrundbesitz	Kleingrundbesitz
In 5 Zentralwoiwodschaften	78.9 ha	21.1 ha
« 4 Ostwoiwodschaften	78.2 »	21.8 «
« 3 Westwoiwodschaften	92.5 »	7.5 «
« 4 Südwoiwodschaften	72.0 »	28.0 «
Im ganzen Staate	78.6 »	21.4 «

Der Fläche nach nehmen dagegen die Wirtschaften über 100 ha das grösste Gebiet ein. Daher entfällt auf diese Wirtschaftsgruppe, die die geringste Anzahl an Wirtschaftseinheiten umfasst, die grösste Waldfläche, welche 90% des gesamten Waldgebietes Polens ausmacht.

Das Bewaldungsprozent, welches auf die Landwirtschaften des Grossgrundbesitzes entfällt, ist sehr bedeutend. Demgegenüber weisen die Wirtschaften des Kleingrundbesitzes den höchsten Prozentsatz der Anzahl an Wirtschaften und den niedrigsten ihrer Bewaldung auf, wie das die folgende Aufstellung erkennen lässt.

Tabelle Nr. 7.

Das Bewaldungsprozent nach den Flächengruppen der Landwirtschaften.

In der Wirtschaft von einer Gesamtfläche	nehmen die Wälder ein:
von 0 bis 2 ha	1.3%
» 2 « 5 «	2.9 «
» 5 « 10 «	4.1 «
» 10 « 20 «	5.0 «
» 20 « 50 «	7.0 «
» 50 « 100 «	9 8 «
über 100 «	49.9 «

Um die Orientierung über das Wesen des Waldeigentums in Polen zu erleichtern, geben wir eine zahlenmässige Zusammenstellung, welche die Wirtschaftseinheiten nach der Grösse und dem

Typus der Wirtschaften gruppiert. (Tabelle 8. S. 28.) Die Aufstellung gibt bloss die Anzahl der Wirtschaftseinheiten in jedem einzelnen Wirtschaftstypus an, ohne Berücksichtigung der auf jede Wirtschaftskategorie entfallenden Fläche. Wir unterscheiden dabei die folgenden Wirtschaftstypen: die Waldwirtschaft, Waldackerbauwirtschaft und Ackerbauwaldwirtschaft.

Unter »Waldwirtschaft« verstehen wir hier eine Wirtschaft, deren Gesamtfläche Wälder bedecken; zu den »Waldackerbauwirtschaften« werden bloss jene Wirtschaften gezählt, in welchen die Wälder mehr als 50% ihres Gesamtareals, aber nicht die gesamte Fläche einnehmen; in dem letzten Wirtschaftstypus, d. h. in den »Ackerbauwaldwirtschaften« überschreitet die Waldfläche 50% der gesamten Wirtschaftsfläche nicht.

Die Ziffern der beigefügten Tabelle beweisen, dass die Anzahl der eng mit der Waldproduktion verbundenen Wirtschaften 617.861 beträgt, was 18.9% der Gesamtanzahl aller landwirtschaftlichen Betriebe ausmacht. Die grösste Anzahl an Wirtschaften dieser Kategorie weisen die Zentralwoiwodschaften (314.188, d. h. 25.7%) auf, dann folgen die Ostwoiwodschaften (105.357, d. h. 18.1%), die Südwoiwodschaften (169.719, d. h. 4.5%) und die Westwoiwodschaften (28.308, d. h. 10.1%).

Der häufigste Typus in Bezug auf die Anzahl der Wirtschaftseinheiten, welche Wälder besitzen, ist der der Ackerbauwaldwirtschaften. Diese Wirtschaftskategorie umfasst 599.285 Wirtschaftseinheiten und weist zugleich den höchsten Prozentsatz (18.9%) der Gesamtanzahl aller Landwirtschaften auf. In dieser Wirtschaftskategorie überwiegt der Kleingrundbesitz (von 0 bis 20 ha), da auf die Gesamtanzahl von 599.285 Ackerbauwaldwirtschaften 552.589 auf Kleingrundbesitz entfällt.

Die zweite Wirtschaftskategorie (Waldackerbauwirtschaft) zeigt ein riesiges Fallen in der Gesamtzahl der Wälder besitzenden Wirtschaftseinheiten. Dieser Wirtschaftstypus umfasst nämlich 16.704 Wirtschaften, was kaum 0.5% aller Landwirtschaften ausmacht. Derselbe weist gleichfalls eine grosse Zerstückelung der Wälder auf, da auf Besitz von 0 bis 20 ha 12.151 Wirtschaftseinheiten dieser Kategorie entfallen.

Die geringste Anzahl an Wirtschaftseinheiten enthält der Typus der reinen Waldwirtschaften. Auch hier überwiegt der Klein-

Tabelle Nr. 8.

Wirtschaftseinheiten nach der Grösse und dem Typus. [1]

Woiwodschaften	Wirtschaftsgruppen	bis 2 ha		2 bis 5 ha		5 bis 20 ha		20 bis 100 ha		100 bis 1000 ha		über 1000 ha		zusammen	
		Wirtschaftseinheiten													
		Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Zentral-Woiwodschaften	Waldwirtschaft	499	0,2	116	0,0	60	0,0	27	0,1	84	1,5	55	13,3	852	0,1
	Waldackerbauwirtschaft	942	0,3	1.361	0,4	2.697	0,5	514	1,6	363	16,5	235	47,7	6.112	0,5
	Ackerbauwaldwirtschaft	11.589	4,3	78.052	21,5	198.636	36,1	15.758	48,2	3.008	54,1	181	36,3	307.224	25,1
Ost-Woiwodschaften	Waldwirtschaft	50	0,1	35	0,0	35	0,0	19	0,1	11	0,4	13	3,2	163	0,0
	Waldackerbauwirtschaft	94	0,1	421	0,2	1.770	0,7	1.110	4,8	369	4,1	244	59,2	4.008	0,7
	Ackerbauwaldwirtschaft	2.395	3,0	23.863	11,4	62.356	23,3	11.042	48 3	1.589	60,8	141	34,2	101.386	17,4
Süd-Woiwodschaften	Waldwirtschaft	340	0,1	38	0,0	40	,0	50	0,8	129	4,1	35	9,2	632	0,1
	Waldackerbauwirtschaft	1.403	0,2	1.585	0,4	1.390	1,0	330	5,2	679	21 7	238	62,6	5.625	0,5
	Ackerbauwaldwirtschaft	31.516	5,0	76.265	19,7	51.585	36,2	2.694	42,4	1.303	41,6	99	26,1	163.462	13,9
West-Woiwodschaften	Waldwirtschaft	51	0,0	13	0,0	15	0,0	6	0,0	34	1,0	17	5,9	136	0,0
	Waldackerbauwirtschaft	58	0,0	138	0,3	292	0,3	268	1,5	119	3,5	84	29,3	959	0,5
	Ackerbauwaldwirtschaft	652	0,5	2.284	5,6	13.396	15,7	8.905	34,9	1.809	53,0	167	58,0	27.213	9,8
POLEN	Waldwirtschaft	940	0,1	202	0,0	150	0,0	102	0,0	258	1 7	131	8,3	1.783	0,0
	Waldackerbauwirtschaft	2.497	0,2	3.565	0,3	6.149	0,6	2.232	2,6	1.530	10,4	801	51,2	16.704	0,5
	Ackerbauwaldwirtschaft	46.152	4,6	180.464	18,0	325,973	32,0	38.399	44,0	7.709	52,5	588	31,4	599.285	18,4

[1]) *Jan Miklaszewski,* Lasy i Leśnictwo w Polsce Warszawa 1928.

grundbesitz, da auf die Gesamtzahl 1.783 Waldwirtschaften, auf den Besitz von 0 bis 20 ha 1.292 Wirtschaften entfallen.

Es ist charakteristisch das der Prozentsatz der Wälder besitzenden Wirtschaften eine Tendenz zum Anwachsen aufweist, in dem Masse, in welchem sich das Areal der gegebenen Wirtschaftseinheit vergrössert, was die folgende Zusammenstellung deutlich erkennen lässt.

Tabelle Nr. 9.

Die Skala der Wirtschaften	Prozentsatz der Wald besitzenden Wirtschaften.			
	Zentral-	Ost-	Süd-	West-
	Woiwodschaften			
Von 0 bis 2 ha	4 8%	3.2%	5.3%	0.5%
« 2 » 5 »	21.9 «	11.6 «	20.1 «	5.9 «
» 5 » 20 »	36.6 «	24 0 «	37.2 «	16.0 »
» 20 » 100 »	49 9 «	53.2 «	48.4 «	36.4 «
» 100 » 1000 »	72.1 «	65.3 «	67.4 «	57.5 «
über 1000 »	97 3 «	96.6 «	97.9 «	93.2 «

Dieselbe Tendenz lässt sich auch in den anderen mittel- und westeuropäischen Staaten feststellen. Als Beispiel geben wir Deutschland an, wo diese ausschlaggebende Tendenz der Veränderung in den heutigen Waldeigentumsverhältnissen fast ganz Mittel-und Westeuropas am deutlichsten zum Ausdruck kommt.

Tabelle Nr. 10.

Nach der Zählung der Landwirtschaften in Deutschland im J. 1925.

Die Skala der Wirtschaften	Gezamtzahl der Wirtschaften in absoluten Zahlen.	Anzahl	Prozent
		Die mit Waldproduktion verbundenen Wirtschaften	
Von 0 bis 2 ha	2.949 343	72.625	2.5
« 2 « 5 «	837.523	145.006	17.3
« 5 « 20 «	1 006.094	390.331	38.8
« 20 « 50 «	259.157	162.871	62.8
« 50 « 100 «	55.270	38.064	68.9
« 100 « 200 «	16.763	11.696	69.8
« 200 « 500 «	11.674	8.585	73.5
über 500 «	7.258	6.554	90.3

Die dem Kleinbesitz gehörenden Waldgebiete zeigen keine Tendenz zur Verringerung; im Gegenteil sie vergrössern sich immer mehr in Bezug auf die Anzahl der Wirtschaftseinheiten und Fläche auf Kosten des Grosswaldbesitzes, der infolge der Liquidierung der Waldservitute, Parzellierung und der schweren Bedingugen, in welchen sich heute die grossen Landgüter befinden, ständig eine fallende Tendenz aufweist.

Die Folge dieser Vermehrung des Kleinwaldbesitzes in dem Masse, in welchem die Zerkleinerung der Grundstücke fortschreitet, ist ein Sinken in der Qualität und Quantität der Waldproduktion in den neuentstehenden Wirtschaftseinheiten. Die Hauptursache dieser gewiss unerwünschten Erscheinung liegt vor allem in dem Mangel an fachgemässer Leitung und landwirtschaftlich ausgebildeten Kräften, sowohl in technisch-forstwirtschaftlicher, wie auch in kommerzieller Richtung. Eine so weitgehende Zerkleinerung der Waldgründe erschwert jeden intensiven wirtschaftlichen Fortschritt und wirkt ungünstig auf die gesamte Ergiebigkeit, die sogar in Ländern von so intesiver und höchster Waldkultur wie Sachsen um 1.6 bis 1.8 Kubikmeter Holzmasse pro Flächeneinheit der Kleinwaldwirtschaften niedrieger ist, als in den Staatswäldern. In Bayern beträgt der jährliche Ertrag an Holzmasse in den Wäldern des Kleingrundbesitzes 2 Kubikmeter aus 1 ha Wald, in den Privatforsten der Tschechoslovakai 2.4 Kubikmeter, während sich die Ergiebigkeit der Waldwirtschaften von über 100 ha durchschnittlich auf 3.6 Kubikmeter aus 1 ha Wald beläuft[1]).

Auch in Polen verursacht die Parzellierung der Waldfläche eine Verminderung des Waldertrages; der durchschnittliche Jahresertrag an Holzmasse je Flächeneinheit des Kleinwaldbesitzes ist hier um 1.34 Kubikmeter niedriger, als in den Staatswäldern. Der jährliche Gesamtverlust an Holzmasse beträgt also in Polen, infolge des ungenügenden Zuwachses und der schlechteren Bewirtschaftung in den Wäldern des Kleingrundbesitzes, 1,915.019 ha â 1.34 gleich 2 566.125 Kubikmeter. Daraus ersehen wir, dass sich die Zerkleinerung der Waldgebiete, die eine grosse Zerstückelung der Waldparzellen nach sich zieht, auf die Ergiebigkeit derselben überaus ungünstig auswirkt.

---

[1]) *A. Wobst* — Der private Kleinwaldbesitz in Sachsen, seine Bewirtschaftung und die Voraussetzungen für deren Besserung. Berlin 1922.

Es ist demnach jede öffentliche Tätigkeit seitens des Staates und der Wissenschaft, die nach Schaffung der rationellen Forstwirtschaftsformen im Bereiche der Kleinwaldwirtschaften strebt, als zweckmässige anzuerkennen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo man zur Stärkung dieser Tätigkeit eine spezielle Abteilung (Farm Forestry) ins Leben gerufen hat, ergibt die vorschriftsmässige Bewirtschaftung der Wälder des Kleingrundbesitzes immer günstigere Resultate[1]).

Eine planmässige Staatsintervention soll vor allem einer zu weitgehenden Zerkleinerung der Waldgebiete vorbeugen und Wege zur Stärkung der Witrschaftsintensität, sowie zur Hebung des Waldertrages in den bestehenden Kleinwaldwirtschaften suchen. Dieses Ziel liesse sich durch die Wahl des ergiebigsten Wirtschaftssystems, rationelle Organisation und Besserung der Struktur dieser Wirtschaften, sowie durch entsprechende Gesetzgebung erreichen.

Der einzelne Waldbesitzer, der unbedeutende Mengen an Walderzeugnissen hauptsächlich für den eigenen Bedarf produziert und nur einen kleinen Teil am Markte für den lokalen Verkauf abgibt, ist nicht imstande, seine Produktion auf das entsprechende Niveau zu bringen, da er infolge der viel zu kleinen Produktion die Fortschritte der Wissenschaft, sowie viele wirtschaftliche und technische Errungenschaften nicht anwenden kann. Der Besitzer einer kleinen Waldparzelle kann nämlich keinen fachmännischen Leiter halten, weil er entschieden ein zu geringes Waldgebiet besitzt und zu geringe wirtschaftliche und finanzielle Vorteile erreicht, um der fachmännischen Leitung und dem geschulten Fachpersonal hinreichende Beschäftigung und erträglichen Unterhalt sichern zu können.

Alle diese und andere Schwierigkeiten liessen sich im grossen Masse durch eine kooperative Organisation der Wirtschaften in den Wäldern des Kleingrundbesitzes beseitigen. In dieser Kategorie des Grundbesitzes war der Waldbesitz bisher nur ein Mittel zur Entwicklung der Landwirtschaft, nicht aber Selbstzweck, wie dies in den anderen Kategorien des Grundbesitzes, wo der Wald die gleiche Bedeutung wie der Ackerbau hat, der Fall ist.

---

[1]) *Juljan Rafalski* — Wälder und Forstwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Warszawa 1926.

Die empfehlenswerteste Organisationsform der Wirtschaften in den Wäldern des Kleingrundbesitzes ist die Zusammenlegung der kleinen Waldflächen in grössere selbständige und ökonomisch lebensfähige Wirtschaftseinheiten, und zwar mit Hilfe der Gründung von Waldgenossenschaften für gewisse wirtschaftliche Zwecke, sowohl auf dem Gebiete der Erzeugung wie auch der Veräusserung der Walderzeugnisse.

Jedoch wurden bisher mit den Versuchen der kooperativen Zusammenlegung der kleinen Waldwirtschaften auf Grundlagen der sogenannten Eigentumskonzentration sowohl in Polen, wie auch in anderen Ländern keine günstigen Resultate erzielt. In Deutschland sind z. B. im Bezirk Wittgestein im Laufe von 40 Jahren kaum drei Waldgenossenschaften entstanden, die 429 ha, d.h. kaum 3.5% der Gesamtwaldfläche umfassen[1]). Eine der Ursachen dieses überaus langsamen Fortschrittes sind zweifellos die oben erwähnten Schattenseiten, die sich nicht nur aus der rechtlichen Struktur der kleinen zusammengelegten Waldwirtschaften, sondern viel mehr aus der individuellen und konservativen Natur der Besitzer kleiner Wirtschaften ergeben.

Das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Formen des Grosswaldbesitzes in der Polnischen Republik und ihren einzelnen Woiwodschaften, lässt die nachstehende Zusammenstellung (Tabelle Nr. 11 Seite 33) klar erkennen, die das gesamte Waldgebiet der einzelnen Kategorien des Grossgrundbesitzes (privaten, kirchlichen, staatlichen und sonstig öffentlichen) in Prozentziffern angibt.

Aus dieser Zusammenstelung ersehen wir, dass von dem Gesamtwaldareal in dem ganzen Staate 45% auf Privatgrossbesitz und 29% auf Staatsgrossbesitz entfällt. Auffallend niedrige Prozentsätze an Waldgebiet weisen die übrigen Kategorien des Grossgrundbesitzes (kirchlicher 0.9% und sonstig öffentlicher 0.9%) auf, die infolge ihres geringen Waldbesitzes keine grössere wirtschaftliche Bedeutung für die gesamte Waldproduktion des Landes haben.

Von dem gesamten Waldgebiet (4.193.337 ha), welches dem nicht staatlichen Grossbesitz angehört, entfällt auf: Kircheneigentum 84.906 ha (2%), sonst. öffentliches Eigentum85.061 ha (2%), Privateigentum 4.023.370 ha (96%).

---

[1]) Deutsche Forstzeitung.

Tabelle Nr. 11.

Woiwodschaften	Von 100 ha der Gesamtwaldfläche entfällt auf Wälder des Grossgrundbesitzes				
	staatlich.	kirchlich.	sonst. öffentlich.	privat.	total nicht staat.
Warszawa	31.0	—	2.5	44.8	47.3
Łódź	26.8	—	0.8	53.0	53.8
Kielce	38.0	—	0.6	37.2	37.8
Lublin	12.0	—	1.9	48.5	50.4
Białystok	75.0	0.02	—	18.5	18.5
Zentral-Woiwod.	39.6	—	1.0	37.9	38.9
Wilno	27.0	0.10	—	36.8	36.9
Nowogródek	25.0	0.04	0.4	54.4	54.8
Polesie	20.0	0.05	—	59.0	59.1
Wołyń	26.0	0.30	—	43.3	43.6
Ost-Woiwod.	24.0	0.10	0.07	49.2	49.4
Poznań	40.5	0.51	0.54	43.2	44.3
Pomorze	70.4	0.04	1.0	15.6	18.5
Śląsk	6.1	—	1.9	78.8	80.7
West-Woiwod.	47.3	0.3	0.9	37.5	38.7
Kraków	5.0	1.8	1.2	51.5	54.5
Lwów	4.0	3.5	1.3	65.0	69.8
Stanisławów	38.0	5.3	4.0	29.8	39.1
Tarnopol	—	4.5	2.5	60.6	67.6
Süd-Woiwod.	14.0	3.9	2.3	50.3	56.5
P o l e n	29 0	0.9	0.9	45.0	47.0

Die grösste Waldfläche des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes, die 1.663.662 ha, d. h. 39.7% aller Wälder dieser Eigentumskategorie umfasst, fällt den östlichen Woiwodschaften zu, wo die Wälder über 40% der Gesamtfläche des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes einnehmen. Darauf folgen die südlichen Woiwodschaften, wo die auf alle Kategorien des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes entfallende Waldfläche 1.132.948 ha, d.h. 27% aller Wälder dieser Besitzkategorie in ganz Polen beträgt. Die stärkste Bewaldung weist diese Besitzkategorie in den südlichen Woiwodschaften auf, in welchen die Wälder über 50% der Gesamtfläche des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes bedecken. An dritter Stelle

stehen die Zentral-Woiwodschaften, in welchen die Gesamtwaldfläche des Grosswaldeigentums 998.396 ha, d. h. 23.8% des ganzen Waldbesitzes dieser Kategorie beträgt. Das verhältnismässig geringste Mass an Waldgrundstücken weist der Grossgrundbesitz in den westlichen Woiwodschaften auf, in welchen der überwiegende Teil des Areals dieser Eigentumskategorie auf Wirtschaften entfällt, die ein stark ausgeprägtes Kennzeichen der Ackerbauwirtschaften tragen.

Die grösste Anzahl an Waldgrundstücken fällt dem Privatgrossgrundbesitz zu, welcher 13.230 Landgüter mit einer Gesamtwaldfläche von 4.023.370 ha umfasst. Die Waldfläche eines Privatlandgutes beträgt durchschnittlich 306 ha.

Indem wir zur Besprechung der Verteilung der Wälder des Privatgrossgrundbesitzes nach der Grösse der Landgüter übergehen, unterscheiden wir folgende drei Typen von Landgütern: Landgüter mit einer Gesamtfläche von 50 bis 100 ha, von 100 bis 500 ha und über 500 ha. In dem Masse wie sich das Areal der Landgüter des Grossgrundbesitzes vergrössert, steigt der Prozentsatz der Wald besitzenden Landgüter, was die folgenden Ziffern veranschaulichen.

Tabelle Nr. 12.

Grössenskala der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes.	Gesamtanzahl der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes.	Anzahl der Wald besitzenden Landgüter.	Anzahl der Wald besitzenden Landgüter in Prozenten der Gesamtzahl der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes.
Von 50 bis 100 ha	6.253	3.189	51%
« 100 » 500 «	8.945	6.065	68 »
über 500 «	4.256	3.976	93 »
P o l e n	19.454	13.230	68%

Die Waldfläche der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes wächst in dem Masse, wie sich die gesamte Landgüterfläche vergrössert, wie dies die nachstehende Zusammenstellung nachweist. (Tabelle Nr. 13. Seite 35.)

Die Ziffern dieser Tabelle zeigen deutlich die Tendenz zum Steigen des Waldprozentsatzes unter gleichzeitigem Sinken des Prozentsatzes der Ackergrundstücke in dem Masse, wie sich die Gesamtoberfläche der Landgüter vergrössert. Dieses Steigen der Bewaldung mit gleichzeitigem Sinken des Prozentes an Ackergrundstücken schreitet ziemlich gleichmässig vorwärts im Verhältnis zu

Tabelle Nr. 13.

Grössenskala der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes.	Waldfläche in ha.	Das Verhältnis der Waldgrundstücke zur Gesamtfläche der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes in Prozenten	Das Verhältnis der Ackergrundstücke zur Gesamtfläche der Landgüter des Privatgrossgrundbesitzes in Prozenten
Von 50 bis 100 ha	34.600	7.9	80.3
» 100 » 200 »	71.098	12.1	77.1
» 200 » 300 »	83.979	15.3	75 8
» 300 » 400 »	91 782	17.0	75 5
» 400 » 500 »	85.438	19.3	73.3
» 500 » 1000 »	414.945	26.0	66.9
über 1000 »	3 241 519	51.1	36.6
Polen	4.023.370	38 3	50.9

der emporsteigenden Ziffer des Landgutsareals. Erst in der letzten Flächengruppe der Landgüter (über 1000 ha) zeigen sich viel intensivere Tendenzen zum Steigen der Waldfläche, deren Prozentsatz sich fast verdoppelt. Die in diese Landgüterkategorie gehörende Waldfläche übersteigt die Hälfte des Gesamtareals dieser Landgüter, während die Wälder in der Kategorie des Besitzes von 50 bis 100 ha einen sehr unbedeutenden Prozentsatz bilden (7.9%).

Von der gesamten Waldfläche, die dem Grossgrundbesitz gehört, entfällt auf Landgüter von 50 bis 100 ha . . . . 3.5% Wald
» 100 » 500 » . . . . 19.8% »
über 500 » . . . . 76.7% »

Die angeführten Prozentziffern lassen klar erkennen, dass den überwiegenden Teil des Privatwaldbesitzes in erster Linie die Wälder von einer Fläche über 500 ha bilden; die kleinste Waldfläche sammelt sich dagegen in den Händen des Grosswaldbesitzes mit einem Areal von 50 bis 100 ha.

Den häufigsten Grössentypus bildet der Besitz von 100 bis 500 ha, welcher 6.065 Landgüter, d. h. 47% aller Wald besitzenden Landgüter umfasst, während der Besitz von 50 bis 100 ha nur auf 3.189 Landgüter, d. h. 24% kommt.

Die Waldfläche des kirchlichen Grossgrundbesitzes nimmt 37% der Gesamtfläche dieser Eigentuskategorie ein, wie dies die folgende Tabelle, die das gegenseitige Verhältnis der einzelnen Besitzkategorien angibt, veranschaulicht.

Tabelle Nr. 14.

Die Wälder des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes.

Woiwodschaften	Kirchenbesitz		sonst. öffentl. Besitz		Privatbesitz		Zusammen	
	Die Fläche in ha	in Prozenten d. Wälder d. Grossgrundbesitzes	Die Fläche in ha	in Prozenten d. Wälder d Grossgrundbesitzes	Die Fläche in ha	in Prozenten d. Wälder d. Grossgrundbesitzes	Die Fläche in ha	in Prozenten d. Wälder d. Grossgrundbesitzes
Warszawa	—	—	8.697	5 5	153.416	94.5	162.113	18.9
Łódź	—	—	2.276	1 5	146.445	98.5	148,721	33.1
Kielce	—	—	3.790	1.8	732-957	98.2	236.747	47.5
Lublin	9	—	12.606	4.0	313.619	96 0	326.234	42.8
Białystok	164	0.1	—	—	124.417	99.9	124.581	31.5
Wilno	731	0.3	—	—	263.927	99.7	264.661	32 8
Nowogródek	235	—	2.424	0.8	309.182	99.2	311.841	44.9
Polesie	671	0.1	—	—	743.493	99.9	744.164	43.9
Wołyń	2.443	0.6	—	—	340.553	99.4	342.996	44 8
Poznań	2.507	1.2	2.671	1.2	211.468	97.6	216.644	19.3
Pomorze	164	0.2	3.524	5.3	62.070	94.5	65.758	13.2
Kraków	7 577	3.5	4.990	2.2	209.883	94.3	222.450	53 1
Lwów	23 969	5.1	8 822	1.9	440.419	93.0	473.210	57.9
Stanisławów	33.964	13.4	25.633	10 2	192.271	76.4	251.868	59.8
Tarnopol	12.472	6.7	6.838	3.7	166.110	89.6	185.420	34.1
Śląsk	—	—	2.787	2.4	113.140	97.6	115.927	61.0
Polen	84.906 37 %	2 0	85.061 64.1 %	2.0	4023.379 38.3 %	96.0	4193.337	38.5
	der Gesamtfläche kirchlich.		des Grossgrundbesitzes öffentlich.		privat.			

Die grösste Waldfläche des kirchlichen Grossgrundbesitzes weisen die Südwoiwodschaften auf (77.982 ha), wo die Wälder 91% aller kirchlichen Wälder in ganz Polen bilden. Darauf folgen die Ostwoiwodschaften, in welchen sich kaum 4.080 ha Wald des kirchlichen Grossgrundbesitzes befindet, was im Verhältnis zu dem gesamten Waldgebiet dieser Eigentumskategorie 4.8% ausmacht. Nachher kommen die Woiwodschaften Poznań (3%), Białystok und Lublin. In den zwei letzten Woiwodschaften nehmen die Wälder des kirchlichen Grossgrundbesitzes nur 0.2% der Gesamtwaldfläche dieser Besitzkategorie ein. Die Woiwodschaften Warszawa, Łódź, Kielce und Śląsk weisen überhaupt keine zum kirchlichen Grossgrundbesitz gehörenden Wälder auf.

Die Verteilung der Wälder des kirchlichen Grossgrundbesitzes unter einzelne Glaubensbekenntnisse stellt sich wie folgt dar:

römisch-katholische Kirche . . . . . 45.106 ha, d. h. 53%
griechisch „ „ . . . . . 36.060 ha, d. h. 43%
griechisch-russische „ . . . . . 3.737 ha, d. h. 4%

Die Wälder des sonstigen öffentlichen Besitzes, zu welchem wir selbständigen Besitz der öffentlichen Fonds und andere kleinere Arten des öffentlichen Eigentums zählen, nehmen ein so unbedeutendes Areal (85.061 ha) ein, dass dieselben nur einen sehr geringen Bruchteil (2%) des gesamten nicht staatlichen Grossgrundbesitzes bilden.

In Bezug auf die Bewirtschaftung der Wälder des gemeinschaftlichen Besitzes ist festzustellen, dass die Wälder dieser Eigentumskategorie zu den am schlechtesten bewirtschafteten gehören. Das Areal der Waldgrundstücke, die im gemeinschaftlichen Besitze bleiben, stellt die nachfolgende Zusammenstellung dar (Tabelle Nr. 15 Seite 38).

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, beträgt die Waldfläche des gemeinschaftlichen Besitzes 217.859 ha, was 2.4% der Gesamtwaldfläche Polens bildet.

3. KAPITEL.

Die Bewirtschaftungssysteme.

Die Bewirtschaftungssysteme der polnischen Wälder weisen in den einzelnen Landesteilen bedeutende Unterschiede auf. Diese Verschiedenartigkeit ist das unmittelbare Resultat der langjährigen Zugehörigkeit der polnischen Gebiete zu verschiedenen wirtschaftlichen und politischen Systemen der gewesenen Okkupationsregierungen. Diese Umstände bewirken, dass die Waldwirtschaft Westpolens einen ziemlich hohen Grad der Intensität und der Organisation aufweist, während sich im Osten des Landes eine gewisse Extensität der Wirtschaft und eine Vernachlässigung im Sinne eines stärkeren Waltenlassens der Naturkräfte verzeichnen lässt.

Im westlichen Landesteile hat sich das deutsche Bewirtschaftungssystem eingewurzelt, welches auf einer zu starken Ein-

Tabelle Nr. 15 [1])

Wojwodschaften	Wälder im gemeinschaftlichen Besitz von											
	Leuten									Glaubensgruppe	Genossenschaft	Insgesamt
	mehr. Landwirten	Des Dorfes	mehr. Dörfer	der Gemeinde	mehr. Gemeind.	des Dorfes u. Hof.	des Städtchens	der Stadt	d. Dorfes u. Stadt			
	in Hektaren											
Warszawa	–	1875	4	—	—	—	813	1869	82	—	—	4643
Łódź	–	891	924	3	—	85	2484	3600	944	—	—	8931
Kielce	17	7568	2197	15	—	1186	5475	1412	—	8	—	17868
Lublin	1087	7049	1323	—	—	—	1092	691	—	73	—	11315
Białystok	97	7036	911	—	—	109	1839	899	134	55	—	11080
Zentral-Woiw.	1201	24419	5359	18	—	1370	11703	8471	—	136	—	53837
Wilno	186	1095	—	22	—	—	—	—	1160	—	—	1303
Nowogródek	273	6666	904	—	—	326	103	—	—	—	—	8272
Polesie	1590	40005	732	—	—	656	—	1697	—	130	—	14810
Wołyn	216	9691	539	—	—	163	183	—	—	109	—	10901
Ost. Woiwod.	2265	57457	2175	22	—	1145	286	1697	—	239	—	35286
Kraków	—	114	—	14351	151	—	825	2685	—	32	2847	21005
Lwów	—	671	—	33862	104	—	725	1612	—	311	1071	38356
Stanisławów	—	215	—	24427	—	—	232	615	—	186	499	26174
Tarnopol	—	98	—	10464	191	—	806	328	—	1220	86	13193
Süd-Woiwod.	—	1098	—	83104	446	—	2588	5240	—	1749	4503	98728
Polen	3466	82974	7534	83144	446	2515	14577	15408	1160	2124	4503	217859

[1]) *Jan Miklaszewski* — Lasy i Leśnictwo w Polsce (Wälder und Waldwesen in Polen) Warszawa 1928.

mischung des Menschen beruht. Dieses System basiert auf einer vollständigen Ausrodung der Waldstrecken und auf einer nachherigen künstlichen Erneuerung der Wälder durch die in ausgeglichenen Reihen vorgenommene Anpflanzung von Bäumen einer einzigen Gattung. Diese Einzwängung der Waldwirtschaft in enge Rahmen, wie auch in künstlich entworfene Schablonen, die eine natürliche Entwicklung der Wälder unmöglich machen, ist die Ursache der Entstehung von Waldbeständen einer Gattung, welche gegen äussere Einflüsse sehr schwach und wenig widerstandsfähig sind. Die künstlich entstandenen Wälder sind ein ausgezeichnetes Futter für Feuersbrünste und Winde, welche in den gleichaltrigen und der gleichen Gattung angehörenden Waldbeständen keinen Widerstand finden. Waldparasiten treffen, wenn sie massenhaft auftreten, in einem künstlich geschaffenen Walde keine natürlichen Feinde, weil die Menschenhand diesen die notwendigen Bedingungen ihres Daseins entzogen hat. Deshalb lassen sich die grössten durch Insekten verursachten Schäden ausschliesslich in den künstlichen Wäldern bemerken, wie dies z. B. in den Jahren 1923, 1924 und 1925 in den Kieferwäldern Westpolens und in den angrenzenden deutschen Provinzen der Fall war. In den letzteren vernichtete die Waldparasiteninvasion (die Forsteule) Wälder auf einer Gesamtfläche von 570.000 ha; diese abgestorbenen Holzbestände mussten vollständig abgeholzt werden.

Im Gegensatz zu den Wäldern des Westens besitzen die Hölzer im Osten und im Gebirge in ihrer Mehrzahl noch den Charakter von Naturwäldern. In diesen Beständen herrscht das natürliche Bewirtschaftungssystem vor, welches vom wirtschaftlichen Standpunkt aus sicher rationeller ist als das oben besprochene. Diesen Umständen ist es zu verdanken, dass in diesen Gegenden ungeheure Urwälder vorkommen, die aus Bäumen von imponierenden Dimensionen und konkurrenzloser Qualität bestehen. Hiezu gehören die weltberühmten Urwaldkomplexe von Białowieża, Augustów, Grodno, Naliboki usw. Diese Forste enthalten in Bezug auf das Alter Hölzer von grosser Verschiedenheit, was leichte Anpassung an verschiedene Produktionsarten ermöglicht. Die auf natürlichem Wege entstandenen Wälder sind im Vergleich mit dem Kunstwald bedeutend widerstandsfähiger gegen die seitens der Naturkräfte drohenden Gefahren: eine Feuersbrunst wird in Naturwäldern kei-

nen grösseren Schaden verursachen, da dieselbe in einem gemischten und verschiedenaltrigen Walde auf ständigen Widerstand stösst; der Wind wird die stark eingewurzelten und dichtstehenden Bäume gleichfalls nicht beschädigen; auch Waldparasiten, die in Naturwäldern ihre natürlichen Feinde treffen, können hier keine bedeutenderen Schäden anrichten.

Aus diesen Gründen lässt sich gegenwärtig in der polnischen Waldwirtschaft eine Abkehr von dem bisher herrschenden Gedanken eines Kunstwaldes bemerken. Es besteht in der polnischen Forstverwaltung (wenigstens in der Staatsverwaltung) eine Tendenz, den wohltätigen Einfluss der Wirkung der Naturkräfte auf die innere Struktur der Wälder in keiner Hinsicht zu hemmen, was in Verbindung mit der Vervollkommnung der Organisation sowie mit dem Ausbau des Verkehrsnetzes eine weitgehende Ausnützung der Waldreichtümer für die Volkswirtschaft ermöglichen wird.

A. Der Bewirtschaftungszustand der Staatsforsten. Die Grundlage jeder rationellen Wirtschaft ist die Aufstellung eines Wirtschaftsplanes. Die Aufgabe eines Forstwirtschaftsplanes ist in erster Linie die genaue Beschreibung des gegebenen Forstobjektes. Die Untersuchung umfasst die Art des Bodens, seine Feuchtigkeit, die klimatischen Bedingungen des Forstes, seine Lage in Bezug auf die nächsten Verkehrsverbindungen, die lokalen Bedingungen des Holzabsatzes und überhaupt des Bedarfes an Walderzeugnissen in der betreffenden Gegend. Weiter sind die Baumarten und deren gegenseitiges Prozentverhältnis, das Alter der Holzbestände und deren Gesundheitszustand, die Verhältnisse des Zuwachses usw. genau zu bezeichnen.

Erst nach Ausführung dieser grundlegenden Arbeiten kann man an die Ausarbeitung des eigentlichen Planes treten. Man bestimmt, was für Holzbestände schon ausgereift sind und in eizelnen Jahren abgeholzt werden sollen, auf welche Weise ein bequemer Absatz der Walderzeugnisse ermöglicht werden kann, welche Vorkehrungen zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Waldbestände zu unternehmen sind usw. Mit einem Wort: die Aufstellung eines Forstwirtschaftsplanes hat die gründliche Erforschung des betreffenden Forstobjektes, sowie die genaue zeitliche und räumliche Anordnung aller Waldwirtschaftshandlungen zum Zweck.

Der Plan wird gewöhnlich für einen Zeitraum von 10 Jahren angefertigt, und nach Ablauf dieses Zeitabschnittes erfolgt seine Revision, die in der Vervollständigung der Vermessungen und in Berücksichtigung aller Veränderungen, welche das gegebene Forstobjekt im Verlaufe des Jahrzehntes erfahren hat, besteht. Hiezu kommt noch die Bestimmung eines neuen Planes der Abholzungen, Walderneuerungen, des Ausbaues von Verkehrsverbindungen usw. für das nächste Jahrzehnt.

Die polnischen Staatswälder haben zu 100% Wirtschaftspläne, von denen 75% von der polnischen Verwaltung ausgefertigt worden sind. Nicht minder vorteilhaft sind die Ergebnisse der Staatsforstverwaltung auf dem Gebiete der Walderneuerung. Im Jahre 1919 sind nur 5.400 ha, in den Jahren 1921 und 1922 schon je 20.000 ha und in den Jahren 1924 bis 1926 je 40.000 ha gerodete Flächen jährlich wieder bewaldet worden. Nach Uebernahme der Wälder durch die polnische Verwaltung aus den Händen der Okkupationsbehörden betrug die Fläche der brachliegenden Rodungen 214.000 ha. Bis zum Jahre 1925 sind nicht nur alle neuen, sondern auch der Restbestand der brachliegenden Rodungen bewaldet worden. Gegenwärtig wird die Bewaldungstätigkeit bedeutend intensiviert; das Landwirtschaftsministerium beabsichtigt, in den nächsten Jahren jährlich je 70.000 ha zu bewalden.

Die Abforstungen in den Staatswäldern übersteigen nie die Grenzen des natürlichen Zuwachses; das Holzkapital der Staatsforsten, das auf ca. 350.000.000 Kubikmeter geschätzt wird, bleibt unangegriffen; ausgebeutet wird bloss der jährliche Zuwachs in der Höhe von 8.000.000 Kubikmeter. Die Staatswälder nehmen sowohl in Bezug auf den Umfang als auch auf die Qualität der einzelnen Waldbestände, sowie betreffs ihres Bewirtschaftugnszustandes die erste Stelle unter den Wäldern Polens ein.

Die Grundlage der heutigen Organisation der Staatsforsten bildet die Verordnung des Präsidenten der Republik Polen vom 31. Dezember 1924, ergänzt durch die Verordnung vom 22. März 1928. Sie sondert die Angelegenheiten der Staatsforstwirtschaft zu einem speziellen Zweig der Staatsverwaltung aus, was sich in erster Linie in einer budgetfinanziellen Selbständigkeit der Forstverwaltung äussert. Obgleich die Staatswälder in formaler Hinsicht eine selbständige Unternehmung sind, figurieren sie im gesamten Staatsbud-

get nur mit dem Saldo des reinen Ertrages, der auf Grund eines speziellen wirtschaftlichen Planes berechnet ist.

Die Organisation der Forstverwaltung ist eigenartig, weil die Verwaltung der Wälder aus der algemeinen Verwaltung ausgeschieden ist und ihren eigenen territorialen Charakter besitzt. Die Oberverwaltung der Staatswälder ruht in den Händen des Landwirtschaftsministers und wird mit Hilfe des Forstdepartaments des Landwirtschaftsministeriums ausgeführt. Die Oberforstdirektion hat als ihre Unterorgane 10 Forstdirektionen, deren Verwaltungsgebiet nicht mit der territorialen Einteilung der allgemeinen Verwaltung übereinstimmt. Als Organe, denen die unmittelbare Verwaltung der Staatswälder anvertraut ist, fungieren die Oberförstereien in einer Anzahl von 419, welche noch in kleinere Wirtschaftseinheiten, in Förstereien und Schutzbezirke eingeteilt sind.

Die Oberforstdirektion hat den Charakter eines Unternehmens, welches aus der allgemeinen Verwaltung ausgeschieden ist und nach den Handelsgrundsätzen geführt wird. Die Oberforstdirektion figuriert im Staatshaushalt nur mit dem reinen Gewinn, geniesst aber keine Rechte einer juristischen Person, so dass alle Verträge, die durch die Oberforstdirektion oder deren Unterorgane geschlossen werden, nicht in ihrem eigenen, sondern im Namen und zugunsten des Staates eingegangen werden.

Das Personal der Staatsforstverwaltung unterliegt gewissen speziellen Vorschriften, welche sein Dienstverhältnis und seine Besoldung normieren. Entsprechend den Anforderungen und dem Charakter des Dienstes wird für das Forstpersonal eine längere Frist zur Einarbeitung gefordert, ferner sind ihm Gehaltszuschüsse in Form von Bodenparzellen, Heizmaterial, Weiderecht sowie Dienstwohnungen usw. eingeräumt.

B. Der Bewirtschaftungszustand der Privatforsten. — Der Bewirtschaftungszustand der Privatwälder stellt sich in Polen im allgemeinen ungünstig dar. Der Hauptmisstand liegt in der übermässigen Ausbeutung der Wälder, welche nicht nur den jährlichen Holzzuwachs realisiert, sondern auch das Holzkapital selbst angreift, dann in der Vernachlässigung der Aufrechterhaltung und Erneuerung der bewirtschafteten Wälder. Ein derartiger Tatbestand könnte den gänzlichen Schwund der Privatwälder und die Entstehung von grossen brachliegenden Strecken herbeiführen. Deshalb hat sich die

Regierung entschlossen, die Vorschriften, welche die Bewirtschaftungsart der Privatwälder normieren, zu verschärfen und die Einmischung des Staates in dieses Wirtschaftsgebiet zu erweitern.

Die Verordnung des Präsidenten der Republik vom 24. Juni 1927 betreffend die Bewirtschaftung der Privatwälder hat dem Privatforsteigentum die Pflicht auferlegt, nach den von den Aufsichtsbehörden genehmigten Plänen zu wirtschaften; der die Zuwachsnorm übersteigende Aushau wird verboten, die Bewaldung der frischen und rückständigen Rodungen wird befohlen, und die Besitzer werden zur Bekämpfung der Waldschädlinge verpflichtet. Weitere Vorschriften beziehen sich auf spezielle Beschränkungen der Waldnutzung, namentlich wenn es sich um diejenigen Waldstrecken handelt, die eine besondere Bedeutung für das öffentliche Interesse besitzen: z. B. in Bezug auf den militärischen Schutz des Landes, auf die Aufrechterhaltung der Ufer von Flüssen, in Bezug auf eine besondere Bedeutung des betreffenden Waldobjektes für die Naturwissenschaft usw. In allen diesen Fällen werden die den oben erwähnten Beschränkungen unterliegenden Waldgebiete von den Staatsgrundsteuern befreit.

Im Bestreben, die positive Entwicklung des Forstwesens zu fördern, hat die polnische Regierung die die Bewaldung von Brachland bezweckende Aktion bedeutend erweitert, indem sie die Selbstverwaltungskörper, die eine solche Aktion auf eigene Hand unternehmen, aus Staatsmitteln unterstützt. Im Jahre 1928 ist für diesen Zweck eine Subvention von 500.000 Zloty verausgabt worden. Ferner wurde ausgebaut die Subventionierung der wissenschaftlichen Publikationen und Forschungen auf dem Gebiete des Forstwesens, unabhängig von der vom Staate geführten wissenschaftlichen Untersuchungstätigkeit. Die mit dem Forstwesen verbundene Jagdwirtschaft wird ebenfalls infolge eines neuen Jagdgesetzes neue Bahnen betreten.

Die Verordnung des Präsidenten der Republik vom 22. März 1928 betreffend die Bewirtschaftung der Staatsforsten verpflichtet den Staat, die Wirtschaft in den staatlichen Wäldern nach denselben Prinzipien zu gestalten, welche in der Verordnung über die Bewirtschaftung von nicht staatlichen Wäldern festgelegt worden sind. Ihr gemeinsamer Zweck ist es, die Wälder vor dem schädlichen Eingreifen seitens der Faktoren, die sich über die Bedeutung

der Wälder für die gesamte Volkswirtschaft keine Rechenschaft geben, zu sichern und die vorteilhaftesten Entwicklungsbedingungen zu schaffen.

4. KAPITEL.

Die Waldproduktion.

A. Die Holzgewinnung. — Die Waldnutzung besteht in erster Linie in den Abforsfungen, also in Fällen von Bäumen verschiedenen Alters und Ausmasses, je nach ihrer Bestimmung. So fällt man z. B. für Bau- und Schnittholz 80 bis 100 jährige Kiefern, für Fournier-material 150 jährige Eichen, für Papierholz 60 jährige Fichten, für Stangen ganz junge Bäume usw.

Die Waldproduktion ist von der Dauer eines Produktionsumtriebes abhängig, der in der Forstwirtschaft mindestens etliche Jahrzehnte, gewöhnlich 80 bis 100 Jahre, beträgt (im Gegensatz zu den anderen Produktionsarten, z. B. der Ackerbauwirtschaft, wo der Umtrieb höchstens 1 Jahr dauert). Die Umtriebszeit hängt von der Baumart und vom Klima ab, und wird demnach in verschiedenen Ländern ungleich angesetzt. In der Sovjetunion wird der Umtrieb im Durchschnitt mit 80 Jahren bestimmt. In Finnland werden als Umtrieb für die Birke 65 bis 80 Jahre, für die Tanne 80 bis 140 Jahre, und im nördlichen Teil des Landes sogar 140 bis 165 Jahre angenommen. In der Schweiz beträgt der Umtrieb im Durchschnitt 50 Jahre, in Polen 80 bis 100 Jahre. Im allgemeinen ist die Umtriebszeit für die Nadelwälder kürzer als für die Laubwälder, und wenn es sich um die Verwendung des Holzes handelt, so ist diese Periode kürzer für Hölzer, die der Brennholzgewinnug, Papier- und Zündholzerzeugung dienen sollen, und länger für Hölzer, welche Bauholz liefern.

Was die Berechnung des Holzvorrates von der Flächeneinheit anbetrifft, so ist es in Mittel- und Westeuropa am gebräuchlichsten, auf ein Hektar 200 Kubikmeter Rundholz zu rechnen. In Polen berechnet man durchschnittlich die Holzmasse von 1 ha Wald auf 250 bis 300 Kubikmeter.

Rechnet man 80 Jahre Umtriebszeit und 200 Kubikmeter Holz auf das Hektar, so ergibt sich als jährlicher Zuwachs 2.5 Kubikmeter Holz auf das Hektar Betriebsfläche.

Nach dieser Berechnung erzielt Deutschland durchschnittlich 4 Kubikmeter Zuwachs von 1 ha Wald. Derselbe Satz gilt in der Schweiz. In Frankreich erreicht der jährliche Holzzuwachs in den Nadelwäldern bei einem Umtrieb von 150 Jahren 7 bis 10 Kubikmeter von 1 ha. In Finnland beträgt der Zuwachs in den Nadelwäldern der nördlichen Landesteile 1.2 bis 2.1 Kubikmeter, im Süden des Landes steigt er auf 7 Kubikmeter. In Schweden ist der durchschnittliche Holzzuwachs verhältnismässig klein: er beträgt 2.1 Kubikmeter im Süden, 1.05 Kubikmeter in Mittelschweden und 0.45 Kubikmeter im Norden[1]). Der Jahresertrag von 1 ha Wald in Polen beträgt durchschnittlich 3.8 Kubikmeter Holzmasse. Die auffällige Differenz in dem Holzzuwachs, die zwischen den nordischen und den mittel- und südeuropäischen Wäldern besteht, erklärt sich aus dem Unterschied in der Länge der Vegetationsperiode.

Der Gesamtholzvorrat in den polnischen Wäldern wird auf ca. 1 Milliarde Kubikmeter geschätzt, den jährlichen Holzzuwachs berechnet man auf über 21.6 Millionen Kubikmeter. Von der in polnischen Wäldern gewonnenen Holzmasse entfällt ungefähr die Hälfte auf Brennholz, das Restquantum (Nutzholz) bildet alle Holzsortimente, die in der Industrie, im Baugewerbe und im Handwerk Verwendung finden. Das Nutzholz hat einen bedeutend grösseren Handelswert als das Brennholz.

Der Ausbeutungsgrad des Nutzholzes ist von den Baumarten und der Etwicklung der Verarbeitungstechnik der Holzmaterialien, wie auch von der Konjunktur und den Transportbedingungen abhängig, und diese Faktoren zwingen bisweilen dazu, selbst das gebrauchsfähige Holz für Heizzwecke zu verwenden. Den höchsten Nutzprozentsatz geben die Fichte und die Tanne, den niedrigsten hingegen die Laubbäume und besonders die Buche, die zu 90% für Heizzwecke verbraucht wird.

Die durchschnittliche Ausbeute an Nutzholz aus der gesamten Holzmasse in den polnischen Wäldern schwankt in den Gren-

[1]) *Wł. Woytinsky* — Die Welt in Zahlen Band. III. Die Forstwirtschaft.

zen von 25% bis 49.8%. Der Prozentsatz des Nutzholzes ist bedeutend höher in den Gegenden, welche weniger Wälder, bessere Transportmittel und grösseren Holzbedarf aufweisen. Der Holzverbraucher ist hier in Bezug auf das Ausmass und die Qualität des Holzes weniger anspruchsvoll, und die leicht zugänglichen Transportwege ermöglichen die Veräusserung auch kleiner und billiger Holzsortimente. So betrug z. B. der Prozentsatz des Nutzholzes im Bezirk von Bydgoszcz 56%, im Bezirk von Lwów 64%, und in den Wäldern von Białowieża, wo es an Forsten unvergleichbar mehr gibt, nur 41%.

B. Der Holzverbrauch. — Trotz dem bedeutenden Fortschritt der Zivilisation und der Technik in den letzten Jahrzehnten hat das Holz seine wirtschaftliche Bedeutung nicht verloren. Zwar wird es ständig durch andere Materialien, wie Ziegel, Zement, Eisen, Beton, Kohle etc. aus dem Gebrauch verdrängt, gleichzeitig aber schufen einzelne Wandlungen in den Bedürfnissen der Zivilisation ganz neue Möglichkeiten der Verwertung des Holzes.

Mit der Entwicklung der Eisenbahnen nimmt der Verbrauch von Holz mit jedem Jahre grösseren Umfang an und ist z. B. seit den 1860-er Jahren in Frankreich um das Anderthalbfache, in Deutschland um das Doppelte und in Grossbritannien um das Dreifache gestiegen. Die Entwicklung des Netzes der Telegraphen- und Telephonlinien schuf ein grosses Gebiet für die Verwendung des Holzes als Telegraphenstangen. Das weltumspannende Netz der grossen Verkehrsanlagen, welches rund 1 Million Kilometer Eisenbahnen und 17 Millionen Kilometer Telegraphen- und Telephonleitungen umfasst, benötigt zur Unterstützung der Schienen ungefähr eine Milliarde Eisenbahnschwellen und zur Aufrechterhaltung der Leitungen ungefähr 60 Millionen Masten. Der jährliche Ersatz wegen Unbrauchbarwerden kann hier auf 20 Millionen Kubikmeter Holz veranschlagt werden. Die deutschen Bahnen allein brauchen alljährlich nahezu 1 Million Kubikmeter Holz nur für Eisenbahnschwellen, und zwar teils für Ersatzmaterial, teils zu Neuanlagen.

Gewaltige Anforderungen stellt auch der immer mehr sich erweiternde Bergbau. Während im Jahre 1875 für den Kohlenbergbau noch 1.5 Mill. Kubikmeter Holz genügten, sind heute mindestens 6 Millionen Kubikmeter notwendig. Die belgischen Kohlenbergwerke

allein brauchen jährlich etwa 1 Million Kubikmeter Holz. Dieser ungeheure Holzbedarf zur Auszimmerung der Schächte und Stollen erklärt sich, wenn man die geringe Dauerhaftigkeit des unter der Erde verbauten Holzes in Rechnung zieht.

Weiter verbraucht die chemische Industrie auch grosse Mengen von Holz, welche in der Fabrikation von Holzstoff und Kunstseide, von Essig, Alkohol, von Zellulose und Papier Verwendung finden.

Der beständig wachsende Holzumsatz, welcher in Europa selbst für Schnittholzmaterialien 23 Millionen Kubikmeter im Werte von mindestens 75 bis 100 Millionen Pf. Sterling beträgt, beweist, was für eine grosse Rolle das Holz noch heute im wirtschaftlichen Leben spielt.

Der Holzverbrauch in Polen. — Es ist von Anfang an zu bemerken, dass die Berechnung des Holzmaterialienverbrauches und deren ziffermässige Darstellung in der Forststatistik sehr schwierig durchzuführen ist. Deshalb kann auch die polnische Statistik des Holzverbrauches nicht für absolut stichhaltig angenommen werden, umso mehr nicht, weil dieser Verbrauch von der ökonomischen Lage eines jeden Wirtschaftsjahres abhängig ist. Wir werden daher bei der Feststellung des Holzverbrauches in Polen die Angaben aus den Jahren benützen, in welchen dieser Verbrauch eine Durchschnittsgrösse erreicht.

Zum Zwecke einer klaren Darstellung des Holzverbrauches werden wir denselben nach den einzelnen Anwendungsgruppen besprechen, wobei wir uns hauptsächlich auf die Angaben von Ingenieur W.Barański stützen werden [1]).

I. Der Bergbau. — Das Holz findet im Bergbau als sogenanntes Grubenholz Verwendung und dient zur Auszimmerung der Schächte und Stollen in Bergwerken. Es wird in fast allen Wäldern Polens an Ort und Stelle hergestellt; eine hervorragende Stellung nehmen aber in dieser Beziehung die westlichen und südwestlichen Gebiete ein. Dort befinden sich die Gruben, die sehr grosse Mengen dieses Sortiments benötigen. Der polnische Bergbau verbraucht 0.02 Kubikmeter Grubenholz pro Tonne der geförder-

[1]) *Ing. W. Barański* — Kwestja Drzewa w Polsce (Die Holzfrage in Polen).

ten Kohlen. Wenn wir beachten, dass die jährliche Kohlenproduktion in Polen durchschnittlich 37.500.000 Tonnen beträgt, erhalten wir einen jährlichen Verbrauch an Grubenholz in der Höhe von 750.000 Kubikmeter.

II. Die Eisenbahnen. — Einen bedeutenden Prozentsatz der jährlichen Nutzholzproduktion bilden die Eisenbahnschwellen aus Kiefernholz. Sie werden meistenteils im Osten des Landes hergestellt, aber auch die in den Zentralwoiwodschaften gelegenen Waldungen nehmen hierbei regen Anteil. In den letzten Jahren hatte man versucht, zur Herstellung von Eisenbahnschwellen Buchenholz zu verwenden. Bisher haben jedoch diese Proben zu keinem endgültigen Ergebnis geführt. Zweifellos wäre die Verwendung von Buchenholz zu Eisenbahnschwellen von grosser Bedeutung für die südpolnische Holzindustrie und auch für das Problem der Buchenholzverwertung, da diese Holzart durch die polnische Holzindustrie nicht voll und ganz ausgenützt wird. Ausser den Eisenbahnschwellen verbrauchen die Eisenbahnen auch Telegraphenstangen, Balken und gewisse Mengen von bearbeiteten Hölzern. Der gesamte Holzverbrauch der polnischen Eisenbahnen lässt sich auf ungefähr 900.000 Kubikmeter beziffern.

III. Die Telegraphen- und Telephonstangen. — Der jährliche Verbrauch an Telegraphenstangen wird durch das Post- und Telegraphenministerium auf 90.000 Stück Stangen verschiedenen Ausmasses veranschlagt. Wenn wir annehmen, dass der Kubikinhalt einer Stange durchschnittlich 0.3 Kubikmeter beträgt, so erhalten wir einen Bedarf an Telegraphenstangen in der Höhe von 27.000 Kubikmeter Holz. Zusammen mit dem Privatverbrauch, sowie unter Berücksichtigung der neuangelegten Linien wird der gesamte Innenholzverbrauch an Telegraphen- und Telephonstangen auf 40.000 Kubikmeter geschätzt.

IV. Die Zellulose-, Holzmasse- und Papierfabriken. — Die genauen Berechnungen, die auf Grund der tatsächlichen Papierproduktion durchgeführt worden sind, weisen einen gesamten Holzbedarf der Papier-, Holzmasse- und Zellulosefabriken in der Höhe von 450.000 Raummeter, d. h. 315.000 Kubikmeter (1 Raummeter = 0.7 Kubikmeter) auf. Dieser Bedarf wird zweifellos in den nächsten Jahren, infolge der grossen Entwicklung der Papierproduktion, steigen.

V. Die Dickten- und Fournierfabriken. — Die Erzeugung dieser Sortimente stützt sich hauptsächlich auf den Bedarf an Eichen-, Erlen- und Birkenklötzen.Der durchschnittliche Jahresverbrauch der Dickten- und Fournierfabriken kommt auf 45.000 Kubikmeter Holz. Es ist zu bemerken, dass die Produktionsfähigkeit dieser Fabriken weit grösser ist, so dass sich der Verbrauch der Dickten- und Fournierindustrie in der Zukunft leicht verdoppeln kann.

VI. Die Holzgewebe- und Streichholzfabriken. — Die polnischen Wälder liefern sehr grosse Mengen von Aspenklötzen, die in der Streichholz- und Holzgewebeindustrie verarbeitet werden. Man verbraucht hiefür jährlich ungefähr 60.000 Kubikmeter, wovon rund 50.000 Kubikmeter der Streichholzfabrikation dienen.

VII. Die Sägewerke. — Die Produktionsgrösse der Sägewerke, sowie deren Bedarf an Rohstoff ist sehr schwer zu bestimmen, da sich die Angaben des Polnischen Statistischen Hauptamtes bloss auf die grösseren Sägewerke beziehen. Bei einer vorsichtigen Berechnung kann man annehmen, dass der Bedarf der Sägeindustrie für die Innenproduktion ungefähr 3.000.000 Kubikmeter Holz beträgt.

VIII. Die Fassdaubenerzeugung. — Die Fassdaubenfabriken verbrauchen ziemlich grosse Mengen von Eichen- und Buchenholz. Der überwiegende Teil der polnischen Fassdaubenproduktion findet im Auslande Absatz (besonders in Ländern, die Wein produzieren). Der Innenverbrauch an Fassdauben spielt keine grosse Rolle und wird auf Grund der Eisenbahntransportstatistik auf 22.000 Tonnen veranschlagt, was in der Umrechnung in Rohstoff rund 50.000 Kubikmeter Holz ergibt.

IX. Das Nutzholz im Lokalverbrauch. — Der Holzbedarf der ansässigen Bevölkerung ist wegen Mangel an irgendwelchen Erhebungen in dieser Richtung am schwierigsten zu erfassen. Auf Grund der statistischen Berichte der Forstverwaltungen, sowie auf dem Wege der eingezogenen Informationen ist man zu einer Gesamtzahl von 4.800.000 Kubikmeter Holz gekommen; diese Zahl drückt den durchschnittlichen Jahresbedarf der ansässigen Bevölkerung aus.

X. Die Beheizung. — Der Bedarf an Brennholz nimmt in Bezug auf die Menge die erste Stelle ein. Dieses Sortiment verträgt wegen seiner Billigkeit längere Transporte nicht und hat

eine rein lokale Bedeutung. Nach den Angaben der Eisenbahnstatistik und den Berichten über die Holzengrosverkäufe aus den Forsten kann man den Jahresverbrauch an Brennholz auf rund 9.500.000 bis 12.500.000 Kubikmeter beziffern.

Auf diese Weise hätten wir die Liste der Zweige des Holzverbrauches, soweit sie sich annähernd in konkreten Zahlen erfassen lassen, erschöpft. Der Rest des Holzverbrauches ist so unbedeutend, dass er in Gesamtholzverbrauch eine unwesentliche Rolle spielt. Auf Grund der obigen Berechnungen, sowie unter Berücksichtigung des Holzbedarfes für Exportzwecke geben wir der Reihe nach in tabellarischen Aufstellungen: 1. Die Holzproduktion (Tabelle Nr. 16. 2. Der Nutzholzverbrauch (Tabelle Nr. 17. Seite 51), 3. Der Brennholzverbrauch (Tabelle Nr. 18. Seite 51), sowie 4. die aus diesen Zusammenstellungen resultierende Holzbilanz (Tabelle Nr. 19. Seite 52), an.

Wir stützen uns in unseren Berechnungen auf die Angaben für das Jahr 1926, weil in diesem Jahre die Holzproduktion und der Holzverbrauch eine Durchschnittsgrösse erreichen.

Tabelle Nr. 16.

Die Holzproduktion in Polen im Jahre 1925[1])

Wälder	Nutzholz		Brennholz		Zusammen in Kubikm.
	Kubikmeter	Proz.	Kubikmeter	Proz.	
Des Staates	7.628.950	63.2	4.438.812	38.8	12.067.762
Des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes	12.766.436	50.0	12.766.436	50.0	25.532.872
Des nicht staatlichen Kleingrundbesitzes	500.000	25.0	1.500.000	75.0	2.000.000
Insgesamt	20.895.386	52.75	18.705.000	47.25	39.600.634

[1]) Es ist zu bemerken, dass bei dem Vergleich des Holzverbrauches mit der Holzproduktion (Holzaushau) die Produktion des vorhergehenden Jahres angegeben wird, weil dieselbe eine chronologisch frühere Handlung darstellt.

Tabelle Nr. 17.

Der Nutzholzverbrauch in Polen im Jahre 1926.

Verbrauchungsart	Innenbedarf	Holzbedarf für Export		Zusammen
		in bearbeitetem Zustand	in Rundholz	
	in Kubikmetern			
I. Bergbau	750.000	—	1.259.350	2.009.350
II. Eisenbahnen	700.000	530.720	—	1.230.720
III. Telegraph	40.000	—	118.563	158.563
IV. Zellulose und Papierfabriken	315.000	—	1.576.077	1.891.077
V. Dicktenfabriken	45.000	90.000	72.000	207.000
VI. Streichholz- u. Holzgewebefabriken	40.000	10.000	41.000	91.000
VII. Sägewerke	3.000.000	4.111.000	1,009.872	8.120.892
VIII. Fassdaubenerzeugung	50.000	127.000	—	177.000
IX. Der lokale Verbrauch	4.800.000	—	3.343	4.830.343
Insgesamt	9.740.000	4.868.720	4.080.225	18.688.945

Tabelle Nr. 18.

Der Brennholzverbrauch in Polen im Jahre 1926.

Sortiment	Innenbedarf in Kubikmetern	Holzbedarf für Export in Kubikmetern	Zusammen
Rundholz, Latten, Zweige, Faschinen, Stubben-Abfälle etc.	12.450.000	240.000	12.690.000

Tabelle Nr. 19.

Die Holzbilanz Polens im Jahre 1926.

Produktion in Kubikmetern		Verbrauch in Kubikmetern	
Nutzholz . . .	20.895.386	Nutzholz:	
Brennholz . . .	18.705.248	Innenverbrauch . .	9.740.000
		Holzausfuhr in bearbeitetem Zustande	4.868.720
		Ausfuhr in Rundholz	4.080.225
		Nicht ausgewiesene Posten[1])	2.206.441
		Brennholz:	
		Innenverbrauch . .	12.450.000
		Ausfuhr	240.000
		Nicht ausgewiesene Posten	6.015.248
	39.600.634		39.600.634

[1]) Die in obiger Bilanz enthaltenen »Nicht ausgewiesene Posten« umfassen unter anderen auch die Rückstände in den Privatforsten im Jahre 1926.

5. KAPITEL.

Die Bedeutung der Wälder für die gesamte Volkswirtschaft.

A. Das Holzkapital und der Holzzuwachs. — Das wichtigste Problem der Forstwirtschaft und der Forstpolitik ist die richtige Erfassung der Grenze zwischen dem Holz als Produkt und demselben als Kapital. »Eine ordentliche Forstwirtschaft entnimmt dem Walde so viel Holz, wie jährlich zuwächst. Ueber die Norm hinausgehen kann man nur, wenn man das Holzkapital angreift. Bleibt man hinter dieser Norm zurück, so vergrössert sich das Grundkapital nicht immer um die im Walde belassene Holzmenge: diese geht vielmehr öfter nutzlos zugrunde«.[1])

In der Forstwirtschaft bildet das Grundkapital nicht nur der Boden wie z. B. in der Landwirtschaft, sondern auch ein gewisser Vorrat an Holzmasse, enthalten in den Holzbeständen, die noch nicht reif genug sind, um abgeholzt werden zu können. Gerade dieser Holzvorrat vergrössert sich alljährlich um den Zuwachs, welcher erst das eigentliche Waldprodukt ist. Dieser Zuwachs wird den Forsten gewöhnlich auf die Weise entnommen, dass man die ältesten Bäume fällt; die so gewonnene Holzmasse sollte dem natürlichen Holzzuwachs auf der übrig gebliebenen Waldfläche gleich sein.

Weil aber das Waldkapital wie auch der Waldertrag ein und dasselbe Material betrifft, wird die Erfassung der richtigen Grenze zwischen diesen beiden Faktoren zu einem ungemein wichtigen Wirtschaftsproblem, dessen nicht zutreffendes Anfassen entweder zur Liquidation des produzierenden Kapitals, oder zur unökonomischen Zurückbehaltung des Holzzuwachses in den Forsten führen kann.

Die Waldnutzung besteht, wie wir bereits erwähnt haben, in dem Fällen von Bäumen verschiedenen Alters und Ausmasses je nach den Zwecken, welchen das Holz dienen soll. Wir sehen also, dass das Kriterium der rationellen Abforstungen nicht darin liegt, ob man ältere oder jüngere Holzbestände fällt, sondern darin, dass die jährliche Abforstung dem jährlichen Holzzuwachs entsprechen soll.

---

[1]) *Wl. Woytinsky* — Die Welt in Zahlen. Band III. Seite 233.

Weil die Forstwirtschaft eines jeden Landes bloss einen Tei der gesamten Weltforstwirtschaft darstellt, werden wir zuerst, bevor wir zur Besprechung der Verhältnisse übergehen, die in den Wäldern Polens in Bezug auf ihre Produktion und die Abforstungen herrschen, diese Faktoren in der Weltforstwirtschaft untersuchen.

Nach Hipolit Gliwic[1]) stellt sich die Fläche und der Bestand der Wälder des ganzen Erdballes wie folgt dar:

Tabelle Nr. 20.

Erdteile	Die Waldfläche		Die Baumarten in Prozenten			Waldfläche auf einen Einwohner in ha.
	in Millionen ha	in Prozenten	Nadelholz	Laubholz	Tropenholz	
Asien	848	28.0	33.6	47.5	17.5	0.97
Südamerika	847	28.0	4.1	9.6	51.3	13.20
Nordamerika	584	19.3	39.5	24.1	3.0	4.04
Afrika	322	10.6	0.3	1.4	21.2	2.97
Europa	313	10.3	21.9	16.2	0.0	0.69
Australien u. Ozeanien	115	3.8	0.6	1.2	7.0	14.04
Zusammen	3.029	100.0	100.0	100.0	100.0	1.76

Die Weltwaldwirtschaft, die in zwei Faktoren, den Abforstungen und dem Holzzuwachs zum Ausdruck kommt, illustriert folgende Zusammenstellung:

Tabelle Nr. 21

Erdteile	Abforstungen			Holzzuwachs	
	in 1000 Kubikmetern	in Prozenten	von 1 ha Kubikmeter	in 1000 Kubikmetern	von 1 ha Kubikmeter
Nordamerika	778.580	49.46	1.35	124.841	0.22
Europa	476.087	30.25	1 54	632.423	2.04
Asien	222.013	14.10	0.27	220.480	0.27
Südamerika	69.761	4.43	0.08	46.310	0.06
Afrika	20.087	1.27	0.06	27.691	0.09
Australien u. Ozeanien	7.692	0.49	0.07	13.226	0.12
Zusammen	1.574.220	100.00	0.53	1.064.971	0.36

[1]) *Hipolit Gliwic.* — Podstawy ekonomiki światowej. Sprawa surowców, (Die Grundlagen der Weltökonomik. — Die Rohstoff-Frage), Warszawa 1926.

Es ist charakteristisch, dass Länder welche die grössten Waldflächen besitzen, in der Weltproduktion eine unvergleichlich kleinere Rolle spielen. In Südamerika, dessen Wälder 28.0% der Gesamtwaldfläche des Erdballs einnehmen, beträgt der Holzzuwachs nicht ganz 4.5% des gesamten Weltholzzuwachses. Ein ähnlicher Zustand lässt sich in den afrikanischen und asiatischen Wäldern bemerken. Zur Erklärung dieses Missverhältnisses, eines kleinen Zuwachses bei riesigen Waldflächen, kann man die Tatsache anführen, dass es sich hier überwiegend um Urwälder handelt, die bisher von einer normalen Ausbeutung nicht berührt worden sind, wo das Holzkapital eine konstante Grösse bildet, und der Holzzuwachs bloss den Abgang der Holzmasse deckt, die infolge natürlicher Ursachen oft gänzlich zugrunde geht.

Die Wälder der gemässigten Zone der Nordhalbkugel, und besonders die Nadelwälder von Europa und Nordamerika, nehmen in Bezug auf die Holzproduktion die erste Stelle ein.

Die Berechnungen der Tabelle Nr. 21. weisen auf die Tatsache hin, dass der gesamte Weltholzaushau den jährlichen Holzzuwachs um 50% übertrifft; die also alljährlich auf die Märkte geworfenen Holzmengen werden bloss zu $^2/_3$ vom Holzzuwachs gedeckt, $^1/_3$ stammt hingegen aus dem angegriffenen Holzkapital. Diese traurige Tatsache tritt am deutlichsten in der Forstwirtschaft Nordamerikas zutage, wo die Abforstungen den Zuwachs mehr als 6-mal übersteigen. In Europa sind diese Verhältnisse bedeutend günstiger.

So grosse Abforstungen, welche die Norm der rationellen Ausbeutung der Wälder weit überschreiten, sind ein Resultat der grossen Holzmaterialiennachfrage auf den Weltmärkten. Nach Hipolit Gliwic stellt sich der Holzverbrauch auf der Erde folgendermassen dar: Tabelle Nr. 22. Seite 56.

Vergleicht man diese Zusammenstellung mit der vorhergehenden Tabelle, so sieht man deutlich, dass bei dem gegenwärtigen Zustand der Forstbewirtschaftung der jährliche Weltholzzuwachs nicht imstande ist, den Weltbedarf an Holzmasse zu decken.

Dieser Zustand bietet keine guten Aussichten auf Verbesserung des Verhältnisses zwischen Holzzuwachs und Holzverbrauch. Das Holz wird zwar heute aus vielen Gebieten seiner bisherigen Anwendung durch Ersatzmittel verdrängt, gleichzeitig aber stellen

Tabelle Nr. 22.

Erdteile	Der Verbrauch in Millionen Kubikmetern	Holzmenge auf einen Einwohner in Kubikmetern
Nordamerika . . .	761	5.26
Europa	466	1.00
Asien	222	0.25
Südamerika . . .	71	1.10
Afrika	22	0.16
Australien	8	1.01
Zusammen. . . .	1.550	0.89

sich diesem Prozesse neue Verwendungsmöglichkeiten des Holzes gegenüber. Einen Beweis, dass der Holzverbrauch durch die Anwendung von Ersatzmitteln nicht eingeschränkt wird, liefern die Beispiele Englands und der Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo der Holzbedarf trotz den Fortschritten der Zivilisation und der Entwicklung der Technik noch immer ungeheuer gross ist. England ist heute einer der grössten Holzabnehmer auf dem europäischen Markte; die Vereinigten Staaten von Nordamerika weisen, trotz der Verwendung von allen möglichen Ersatzmitteln, pro Einwohner einen 5-mal grösseren Holzverbrauch als ganz Europa auf.

Es ist ein ständiges Steigen des Holzverbrauches festzustellen, welches für verschiedene Länder jährlich in den Grenzen von 1.4% bis 2.0% schwankt. Der durchschnittliche Prozentsatz dieses Steigens beträgt also 1.45%. Diese Tatsache weist darauf hin, dass sich der Weltholzverbrauch alle 50 Jahre verdoppelt.

Wenn wir die zwei vorher besprochenen Erscheinungen in Betracht ziehen, nämlich das grosse Uebergewicht der Abforstungen über den natürlichen Holzzuwachs einerseits und den beständig wachsenden Holzbedarf andererseits, so kommen wir zu der Schlussfolgerung, dass diese Art der Bewirtschaftung der Wälder eine fortschreitende Liquidation des Holzkapitals in der Zukunft herbeiführen würde.

Eine Verhinderung der Vernichtung des Holzkapitals kann nur erfolgen, wenn die Staaten zu einer rationellen Forstwirtschaft, also zur Einschränkung der Abforstungen bis zur Höhe des natürlichen Holzzuwachses übergehen werden, bei gleichzeitigem Bestre-

ben den letzteren so stark wie möglich zu vergrössern. Ein solcher Prozess wird bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen eine bedeutende Erhöhung der Holzpreise verursachen, wird aber dafür die Entstehung einer schweren Wirtschaftskrise im internationalen Holzverkehr verhindern.

Einen Ausweg aus dieser schwierigen Lage könnte bis zu einem gewissen Grade die Ausbeutung der bis heute fast unberührten riesigen Waldvorräte von Sibirien und Südamerika (Brasilien) bilden. Leider ist die normale Ausbeutung dieser Waldkomplexe augenblicklich sehr schwierig auszuführen Die Wälder von Sibirien, in grosser Entfernung von den Weltholzmärkten gelegen, befinden sich in einer sehr schwach bevölkerten und nicht industrialisierten Gegend. Diese Umstände machen die regelmässige Ausbeutung des sibirischen Holzes wegen den hohen Transportkosten unmöglich. Sibirien, weit gegen Norden gelegen und über keine Wasserstrassen verfügend, würde Holz per Eisenbahn transportieren müssen, was in Anbetracht der bedeutenden Entfernungen den Holzpreis so steigern müsste, dass das sibirische Holz auf den Holzmärkten keinen Absatz finden könnte.

In einer ähnlichen Lage befinden sich auch die Tropenwälder. Die Holzflösserei, dieses billigste Transportmittel ist dort unmöglich, weil die Tropenhölzer ein grösseres spezifisches Gewicht als Wasser besitzen und sinken. Der Eisenbahntransport erfodert so kostspielige Anlagen, dass er ebenfalls den Absatz des Tropenholzes unmöglich machen müsste.

Die obige Darstellung lässt klar erkennen, dass die Frage der Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen den Abforstungen und dem Holzzuwachs nicht schnell gelöst sein wird. Es ist jedoch vorauszusehen, dass die im Zusammenhang mit dem wachsenden Holzmangel immer mehr steigenden Holzpreise, die Staaten endlich zur Ausbeutung der Wälder von Sibirien, Brasilien sowie von anderen, in dieser Beziehung noch nicht ausgenützten Forsten, zwingen werden [1]).

Der Gesamtholzvorrat der polnischen Wälder kommt 1 Milliarde Kubikmeter nahe. Der jährliche Holzzuwachs wird auf über 21.6 Millionen Kubikmeter geschätzt.

---

[1]) Dieser Zustand kann natürlich erst in der Zukunft platzgreifen; denn vorläufig ist dies infolge der andauernden Krise in der Holzwirtschaft nicht möglich.

Tabelle Nr. 23.

Der Holzzuwachs in Polen.

Wälder	Nutzholzzuwachs		Brennholzzuwachs		Zusammen
	in Kubikmetr.	in %	in Kubikmetr.	in %	
des Staates . .	5.119.000	63.2	2.981.000	36.8	8.100.000
des nicht staatlichen Grossgrundbesitzes . . .	5.750.000	50.0	5.750.000	50.0	11.500.000
des nicht staatl. Kleingrundbesitzes	500.000	25.0	1.500.000	75.0	2.000.000
Zusammen . .	11.369.000	52.75	10.231.000	47.25	21.600.000

Diese Zusammenstellung gibt uns die Zahl der jährlichen Holzproduktion aller Wälder Polens an, und zwar die Menge der alljährlich auf natürlichem Wege neuerzeugten, nicht der abgeholzten Holzmasse. Die ziffermässige Darstellung der tatsächlichen Holzproduktion (Abforstungen) enthält Tabelle Nr. 16. Seite 50.

Der jährliche Holzaushau in den polnischen Wäldern beträgt im Durchschnitt 33.150.000 Kubikmeter, also 53 % mehr als der Holzzuwachs. Ein derartiges Missverhältnis wird hauptsächlich durch die Abforstungen in den Privatwäldern verursacht, wo z. B. in den Jahren 1923, 1924 und 1925 jährlich 21.4 Millionen Kubikmeter Holz, bei einem Zuwachs von 11.5 Millionen Kubikmeter, geschlagen wurde (ungefähr 90% über die Norm).

In den ersten acht Jahren der Existenz der Polnischen Republik verminderte sich die Bewaldung Polens um 0·75 %. Eine grosse Rolle spielt hier die Tatsache, dass im Verlaufe des Weltkrieges eine ansehnliche Menge von Holzkapital verloren ging. Die Kriegsschäden werden in den Staatswäldern auf rund 60 Millionen Kubikmeter Holz, im Werte von ca. 1 Milliarde Zloty geschätzt. Es geht daraus hervor, dass man gegenwärtig in den polnischen Wäldern mit einem bedeutend reduzierten Holzkapital arbeitet.

B. Die Aufgaben der Forstwirtschaft bezüglich der Erhaltung der Wälder. — Die wichtigste Aufgabe der Forstwirtschaft ist, von der bewirtschafteten Waldfläche wirtschaftlich wertvolle Erzeugnisse

zu gewinnen. Eine weitere mit der ersten eng verbundene Aufgabe der Forstwirtchaft ist der Waldschutz, der wegen der mannigfachen Einflüsse, die der Wald auf das Klima, die Wasserversorgung der Flüsse und den Gesamtzustand des Bodens ausübt, höchst wichtig ist. Die rationelle Forstwirtschaft bildet ein verwickeltes Netz von Massnahmen, die nicht nur das Fällen, sondern auch die Erneuerung der Waldbestände, die Auswahl und Züchtung der anzupflanzenden Gattungen und die Schonung der jungen Pflanzen betreffen.

Die Walderneuerung. — Wenn die Waldausbeutung auf dem Wege der stellenweisen Abforstungen oder der reinen schmalen Ausrodungen geschieht, dann kann die Walderneuerung durch Selbstsaat erfolgen. Wenn aber die Rodungen auf einer grossen Fläche getätigt werden, und dieselbe von den übriggebliebenen Holzbeständen nicht besäet werden kann, dann soll man künstliche Erneuerung ausführen. Die Walderneuerung spielt in der Forstwirtschaft eine ungemein wichtige Rolle und soll mit der Intensität der Waldnutzung gleichen Schritt halten.

Die Bewaldungstätigkeit in den polnischen Wäldern stellt sich im allgemeinen günstig dar. Besonders vorteilhaft sind die Ergebnisse der Staatsforstverwaltung: im Jahre 1919 sind in den Staatswäldern nur 5.400 ha Rodungen, in den Jahren 1921 und 1922 schon je 20.000 ha, in den Jahren 1924 bis 1926 je 40.000 ha jährlich bewaldet worden. Bei der Uebernahme der Wälder durch die polnische Verwaltung aus den Händen der Okkupationsmächte betrug die Fläche der unbewaldeten Rodungen 214.000 ha; bis zum Jahre 1925 sind nicht nur alle neuen, sonder auch der Restbestand der brachliegenden Rodungen bewaldet worden, abgesehen von den durch Selbstsaat erneuerten Flächen. In der letzten Zeit ist die Bewaldungstätigkeit bedeutend erhöht worden, und das Landwirtschaftsministerium beabsichtigt in den nächsten Jahren jährlich je 70.000 ha zu bewalden.

Was die Walderneuerung in den Privatwäldern betrifft, so ist hier die Bewaldungstätigkeit bedeutend schwächer als in den Staatswaldungen. So z.B. waren im Jahre 1923 die Eigentümer der Privatwälder verpflichtet, rückständige Bewaldungen auf einer Fläche von 97.000 ha vorzunehmen, tatsächlich bewaldete man aber bloss 6.000 ha; im Jahre 1924 hatte man von 120.000 Rest-

bestand der brachliegenden Rodungen kaum 8.000 ha bewaldet, und zugleich Wälder auf einer Fläche von 29.000 ha abgeholzt. Erst seit dem Jahre 1927 lässt sich eine gewisse Verbesserung in dieser Hinsicht bemerken; in diesem Jahre wurde nämlich eine Verordnung des Präsidenten der Republik betreffs der Bewirtschaftung der Privatwälder erlassen, die den Privatwaldeigentümern die Pflicht auferlegt, nach den von den Behörden genehmigten Plänen zu wirtschaften, den die Zuwachsnorm übersteigenden Aushau verboten und die Bewaldung der neuen und rückständigen Rodungen befohlen hat.

Die Bewaldung von brachliegenden Böden. — Nach den approximativen Berechnungen besitzt Polen ungefähr 800.000 ha Unland (hauptsächlich Sand- und Sumpfboden), welches sich für Bewaldung eignet. Diese brachliegenden Flächen sind zum grossen Teil durch die Ausrodungen der dem Kleingrundbesitz gehörenden Wälder entstanden. Die Bewaldungstätigkeit seitens der Besitzer dieser Grundstücke stösst wegen ihrer Unbemitteltheit auf grosse Schwierigkeiten. Angesichts dieses Tatbestandes hat die polnische Regierung die die Bewaldung von Brachland bezweckende Aktion bedeutend erweitert, indem sie aus den Staatsmitteln die Gemeinden, die eine solche Aktion auf eigene Hand unternehmen, unterstützt. Im Jahre 1928 ist für diesen Zweck eine Subvention von 500.000 Zloty verausgabt worden. Mit der Bewaldung beschäftigen sich die territorialen Selbstverwaltungen unter der Aufsicht der Waldschutzbehörden, wobei eine Selbstverwaltung, die eine Unterstützung vom Staate erhalten will, wenigstens $^1/_4$ der veranschlagten Kosten aus eigenen Mitteln decken muss. Auf diese Weise hat man bis zum Jahre 1927 über 5.000 ha Unland, mit einem Aufwand von ungefähr 750.000 Zloty, bewaldet. Das Tempo der Bewaldungstätigkeit nimmt beständig zu, was sowohl dem wachsenden Interesse seitens der Gemeinden, wie auch dem Staate, der für diese Aktion spezielle Kredite aus den Staatsmitteln verausgabt, zu verdanken ist.

Der Waldschutz. — Eines der weiteren Ziele einer rationellen Forstwirtschaft ist der Schutz der Waldbestände vor den Gefahren, die denselben seitens der Naturkräfte ständig drohen.

Die Brände können in den Wäldern ungeheuere Verwüstungen anrichten, besonders dort, wo die Wälder ausgedehnte und

unbewohnte Terrains einnehmen. Daher bildet die Frage des Kampfes gegen Waldbrände ein sehr wichtiges Problem des Waldschutzes, und besonders in solchen Ländern, wie Kanada und die Vereinigten Staaten von Amerika, wo die von Bränden angerichteten Schäden jährlich ca. 10 Millionen Dollar betragen.

Grosse Schäden können ebenfalls starke Winde den Wäldern zufügen, besonders in Berggebieten.

Die grössten Verwüstungen werden aber durch die Waldparasiten, besonders durch die Insekten, hervorgerufen. Zu den schrecklichsten Feinden der Wälder gehört unter anderen der Bohrwurm, ein Insekt, das unter der Rinde der Fichtenbäume Gänge bohrt und auf diese Weise riesige Schäden anrichtet. So sind in Polen in den Jahren 1920—1923 grosse Waldstrecken gänzlich vernichtet worden. Ein gefährlicher Parasit ist die Waldnonne, die in den Nachkriegsjahren ganze Strecken von böhmischen Wäldern vernichtete, und in den Vereinigten Staaten einen Schaden angerichtet hat, dessen Höhe sogar die Brandschäden übertraf.

Die grössten Verluste der polnischen Wälder in den Jahren von 1922 bis 1927 rühren vom massenhaften Auftreten der Forsteule her, welche in den westlichen Woiwodschaften Kieferwälder auf einer Fläche von 70.000 ha vernichtet hat. Diese Holzbestände mussten vollständig abgeholzt werden, was das Quantum der gewonnenen Holzmenge um 50% im Verhältnis zum Normaletat erhöht hat.

Im Kampfe mit den Waldschädlingen werden verschiedene Mittel angewandt. Ein einfaches Mittel ist das Umlegen (rund um die Bäume) von Kleberingen, welche die Raupen am Heraufkriechen auf die Aeste hindern. Wenn dies nicht hilft, greift man zu biologischen Methoden, und zwar bringt man in die Wälder speziell kultivierte Bakterien, die im Leibe der Raupen äsend dieselben massenhaft töten. In der letzten Zeit hat man sogar zum Waldschutz vor Parasiten Flugzeuge und giftige Gase gebraucht. Diese Methoden bestehen in der Bestreuung der Wälder aus den Flugzeugen mit Arsenpräparaten. Es ist hervorzuheben, dass Polen auf diesem Gebiete zu den Ländern gehört, die in der Vervollkommnung von Kampfmethoden mit Waldparasiten, vorwärtsschreiten.

Das Terrain des Kampfes mit Waldschädlingen sind in erster Linie die Staatswälder, welche solche Vorkehrungen, die sehr hohe Kosten nach sich ziehen, treffen können. Viel schlimmer hingegen stellt sich diese Frage in den Privatforsten dar, wo der Kampf mit Parasiten öfters ausschliesslich der Natur überlassen wird. Es sind hier sogar Fälle vorgekommen, in denen das Auftreten von Waldschädlingen von den Eigentümern der Privatwälder mit Freude begrüsst worden war, weil dies die Möglichkeit gab, in den von Parasiten vernichteten Holzbeständen Abforstungen über das Normale hinaus vornehmen zu dürfen.

Aus diesem kurzen Ueberblick über die grundlegenden forstwirtschaftlichen Handlungen ergibt sich, dass die vorher erwähnten Waldbesitzgruppen, und zwar der Staatswaldbesitz, der Privatgrosswaldbesitz und der Privatkleinwaldbesitz, ganz verschiedene Entwicklungsbedingungen haben. Die Feststellung dieser Tatsache ist von grosser Bedeutung für die Richtung der Staatsforstpolitik, worauf wir übrigens in den Schlusskapiteln dieser Arbeit noch zurückkommen werden.

II. TEIL.

Die Holzindustrie.

Die Klassifikation des Holzgewerbes. — Zur Holzindustrie werden nich alle Gewerbearten gerechnet, die sich mit der Verarbeitung von Holz befassen, sondern nur die Zweige der mechanischen Holzverarbeitung, deren Produkte auf dem Markte als selbständige Waren erscheinen, die ganz oder doch zum grössten Teil aus Holz verfertigt sind. So z.B. wird ein grosser Teil der Zimmermanns- und Tischlerarbeiten, die mit dem Häuserbau im Zusammenhang stehen, dem Baugewerbe zugerechnet; die für den Bau von Eisenbahnwagen und Schiffen erforderliche Holzverarbeitung gehört zur Wagenbau- und Schiffbauindustrie; die Trockendestillation von Holz zur Gewinnung von Terpentinöl, Holzspiritus und anderen Produkten wird der chemischen Industrie zugewiesen, der Modellbau gehört zu der metallverarbeitenden Industrie usw.

Der Begriff der Holzindustrie umfasst dagegen gewöhnlich folgende Betriebsarten: Holzsägewerke, die Produktion von Balken, Brettern, Fournierholz, Kisten, Zellulose, Möbeln, Parkett, Bilderrahmen, Särgen, Körben, Strohhüten, Korken, hölzernen Spielwaren, überhaupt Tischler- und Holzdrechslerarbeiten aller Art, sowie auch die Herstellung von Bürsten, Kämmen und Schirmen.

Alle Arten des Holzverarbeitungsgewerbes können in zwei Gruppen eingeteilt werden [1]): 1. Produktionszweige, die Rundhölzer verarbeiten und deren Erzeugnisse Holzmaterialien sind, die

[1]) *Wl. Woytinsky.* — Die Welt in Zahlen. Band IV. Das Gewerbe.

weiterverarbeitet werden (Balken, Bretter, Holzmasse); 2. Produktionszweige, die halbfertige Hölzer verarbeiten und deren Erzeugnisse fertige Gebrauchsgegenstände sind (Möbel, Bilderrahmen usw.).

Die Produkte der ersten Gruppe werden in waldreichen Ländern erzeugt und stehen im engen Zusammenhang mit der Forstwirtschaft. Die Produktionszweige der zweiten Gruppe sind sowohl in waldreichen als auch in Ländern, die ihre Holzmaterialien aus dem Auslande beziehen, zur Entwicklung gelangt.

Nach der Produktionsstufenfolge, d. h. nach dem Grade der Bearbeitung kann man die Holzindustrie in folgende Zweige einteilen[1]): 1. die Zurichtung des Holzes aus dem rohen Stamm; 2. die Zubereitung des Holzes zur Erhöhung seiner Dauerhaftigkeit (Konservierung); 3. die Bearbeitung des Holzes zu fertigen Erzeugnissen und deren Veredlung.

Die Zurichtung des Holzes erfolgt durch Sägen, Behauen und Spalten. Hieraus hat sich als der wichtigste Zweig der Holzindustrie die Sägewerksindustrie als selbständiges Gewerbe herausgebildet. In den Sägemühlen werden Schnitthölzer hergestellt, das Holz wird je nach seinen Verwendungszwecken zu Kantholz (mit quadratischem Querschnitt), zu breitem Schnittholz mit rechteckigem Querschnitt und zu Latten durch Zerschneiden von Brettern für Fournierleisten vorgearbeitet. Häufig mit der Sägewerksindustrie aber auch mit der Bautischlerei verbunden ist die Zurichtung der Vollhölzer. Unter solchen versteht man Hölzer, welche bei ihrer Bearbeitung zumeist ihre nutzbare Länge und Stärke beibehalten und entweder in der natürlichen Rundung zur Verwendung kommen, oder an ihren Längsflächen beschlagen werden (Balkenholz). Vollhölzer, die durch Aufspalten des Rundholzes der Länge nach und durch Beschlagen der Kanten vorgearbeitet werden, führen die Bezeichnung als Stückholz. Spaltholz entsteht durch Aufspalten der Holzstämme nach der Längsrichtung. Rundholz dient zur Herstellung von Mastbäumen, Säulenholz, Brunnenröhren, Mühlenwellen, Pfählen für Bau- und Rammzwecke. Balkenholz wird beim Brückenbau, zu Bau- und Dachkonstruktionen und im Holzschiffbau gebraucht. Stückholz dient zu Tischlerhölzern,

[1]) *Dr. H. Voelker.* — Die Holzindustrie. Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Band IV.

Brettern, zur Fournierbereitung und Wandbekleidungszwecken. Spaltholz wird zu Dach- und Zaunlatten, Schindeln, Böttcher-, Wagner- und Instrumentenholz, zu Siebrändern, Schachtelholz und dgl. verwendet.

1. KAPITEL.

Die Sägewerksindustrie

Die Sägewerksindustrie ist in ihren Standorten von der Nähe der Wälder und von den Transportbedingungen abhängig. Rohholz ist wegen seines Volumens ein schwer transportables Material, dessen Beförderung hierdurch mit hohen Frachtkosten belastet wird. Je näher an den Gewinnungsorten das Rohholz zu marktfähigen Halbfabrikaten verarbeitet werden kann, desto geringer stellen sich die Frachten. Man legt deshalb die Sägewerke möglichst nahe an die Forsten, in gebirgigen Gegenden in die Waldtäler, wohin das Holz durch Schleifen und in Waldbächen leichter hinabgebracht und unter Ausnützung der Wasserkraft zugerichtet werden kann. Zur Beförderung wie auch zum Versand nach den Konsumplätzen sucht das Holz die billigeren und den Transport leichter bewerkstelligenden Wasserstrassen auf. Die Sägewerksindustrie hat aus diesen Gründen auch in den abgelegeneren aber waldreichen Ländern günstige Entwicklungsbedingungen, auch wenn diese von den grossen Konsumgebieten weit entfernt liegen, sofern nur eine Wasserstrassenverbindung dorthin vorhanden ist.

Die Frage der Transportkosten im polnischen Sägewerkswesen werden wir später ausführlicher besprechen; hier werden wir jedoch vermerken, dass diese Frage für die polnische Sägewerksindustrie von einer sehr grossen Bedeutung ist. Die Sägewerke sind nämlich nicht gleichmässig über die ganze Republik verteilt und überwiegend in grossen Entfernungen von den Rohstoffquellen gelegen. Der überwiegende Teil von Sägewerken befindet sich in den westlichen Woiwodschaften des Landes, also in den Provinzen, die am wenigsten Wälder besitzen und wo der Mangel an Rohstoffen die Sägewerke in manchen Jahren sogar zum Stillstand zwingt. In den Süd- und Ostwoiwodschaften hingegen könnte sich

die Sägewerksindustrie besser und vorteilhafter entwickeln, da dort vielgestaltiger, billiger und in grossen Mengen vorhandener Rohstoff sich befindet. Diese ungleichmässige Verteilung der Sägewerksbetriebe über die ganze Republik ist, wie schon in der Einleitung erwähnt, das Resultat der irrationellen Wirtschaft der früheren Okkupationsregierungen.

Gegenwärtig unterscheidet sich die Lage grundsätzlich von der vor dem Kriege. Die Zentren der Holzproduktion und der Holzverarbeitung, welche sich jetzt in gemeinsamen Grenzen eines Staates befinden und einer planmässigen Wirtschaftspolitik unterliegen, weisen ständige Tendenzen der Annäherung von Sägewerken an die Waldzentren auf, was die Entwicklung dieser Industriebranche günstig beeinflusst. Dieser Vorgang trägt nämlich zu einer bedeutenden Verbilligung der Produktion bei, und dadurch sowohl zur Erhöhung der Rentabilität der Sägewerksbetriebe, wie auch zur Vergrösserung deren Konkurrenzfähigkeit auf den Exportholzmärkten.

Nach dem Bericht der polnischen Enquetekommission (auf Grund der Statistik der Gewerbescheine vom Jahre 1927) gibt es in Polen ca. 1.900 Holzbetriebe mit 64.300 Arbeitern. Die wichtigste Rolle spielt hier die Sägewerksindustrie, die 88% aller Betriebe der Holzindustrie und 80% aller in diesen Betrieben beschäftigten Arbeiter umfasst.

Die nachstehende Zusammenstellung soll uns die Zahl der in Polen sich befindlichen Sägewerke und der in ihnen installierten Sägen nach den einzelnen Woiwodschaften veranschaulichen. (Tabelle Nr. 24. Seite 67.)

Von der Gesamtanzahl (1.687) der Sägebetriebe entfallen 487 Sägewerke auf die Westwoiwodschaften und 472 auf die Südwoiwodschaften. Diese Woiwodschaftsgruppen sind zwar wenig bewaldet, weisen aber den grössten Prozentsatz an Sägewerken auf. Eine viel geringere Anzahl an Sägewerken fällt den waldreichsten Ostwoiwodschaften zu, wo die Forstwirtschaft von der früheren russischen Regierung vernachlässigt wurde und die Wälder fast nur als Rohstoffquelle für fremde Industrien gedient haben. Die Industrialisierung der östlichen Woiwodschaften schreitet gegenwärtig ständig vorwärts; parallel aber mit dieser Erscheinung entstehen immer grössere Schwierigkeiten in der Rohstoffversorgung der westlichen Sägewerke, für welche die lokale Waldproduktion quantitativ nicht ausreicht.

Tabelle Nr. 24.

Die Sägewerke in den einzelnen Woiwodschaften im Jahre 1927[1]).

Woiwodschaften	Die Anzahl der Sägewerke			Die Anzahl der Sägen
	im Betrieb	ausser Betrieb	zusammen	
Warszawa	100	17	117	183
Łódź	65	30	95	113
Kielce	103	40	143	309
Lublin	82	—	82	185
Białystok	62	16	78	168
Wilno	29	7	36	57
Nowogródek	50	9	59	92
Polesie	66	—	66	161
Wołyń	48	4	52	103
Pomorze	205	30	235	454
Poznań	192	—	192	460
Kraków	183	14	197	274
Lwów	135	—	135	327
Stanisławów	103	8	111	348
Tarnopol	27	2	29	47
Śląsk	60	—	60	172
Zusammen	1.510	117	1.687	3.353

A. Die Rohstoffversorgung. — Von dem Gesichtspunkte der Rohstoffversorgung aus können die Sägewerke in zwei Gruppen eingeteilt werden: 1. Sägewerke, welche eigene Rohstoffquelle besitzen (in diesem Falle gehört das Sägewerk dem Waldbesitzer), 2. Sägewerke, welche ausschliesslich gekaufte Rohstoffe verarbeiten.

Die Sägemühlen der ersten Gruppe werden gewöhnlich von den Waldeigentümern selbst geführt oder einer fachindustriellen Leitung anvertraut. Grundsätzlich erscheint die Sache so, dass die Besitzer der Privatwälder die Sägewerke fast ausschliesslich in eigener Regie führen; die Sägewerke dagegen, die dem Staate gehören, werden vorwiegend in Pacht gegeben (mit Ausnahme von 8 sind alle Staatssägewerke verpachtet).

[1]) Nach Angaben der Enquetekommission. Holzenquete, Band IV. 1928 Warszawa.

Die Pächter der staatlichen Sägemühlen erhalten gewöhnlich eine gewisse Menge an Rohstoff aus den Staatsforsten zu den im Vertrag stipulierten Bedingungen zugesichert.

Die Sägewerke der zweiten Gruppe versorgen sich mit Rohholz auf dem Wege des Ankaufes in den Staats- oder Privatforsten.

Der Verkauf des Holzes aus den Privatwäldern geschieht gewöhnlich aus freier Hand, und ausnahmsweise auf dem Wege der Feilbietung. Eine beim Verkauf eingeführte Usance ist die Einzahlung eines Vorschusses, welcher $^1/_3$ des Kaufpreises betragen muss; die Begleichung des Restbetrages erfolgt nach und nach in dem Masse, wie der Rohstoff in Empfang genommen wird.

Die Veräusserung des Holzes aus den Staatswäldern erfolgt normalerweise auf dem Wege der Submission oder der Feilbietung. Der Verkauf wird durch die einzelnen Forstdirektionen und Förstereien ausgeführt. Die Oberforstdirektion hat für sich in diesem Falle nur die Aufsicht über die Holzveräusserung im Inlande vorbehalten. In letzter Zeit wird das Holz meistens aus freier Hand verkauft, und nur in seltenen Fällen bedient man sich der schriftlichen oder mündlichen öffentlichen Versteigerung. Die Oberförstereien veräussern das Holz hauptsächlich für den lokalen Bedarf; die Forstdirektionen dagegen beliefern mit Holz in der Hauptsache die inländische Industrie, und zwar jene Betriebe, die die mechanische und chemische Verarbeitung des Holzes bezwecken. Ausserdem werden Bergwerke und staatliche Institutionen, wie Post und Eisenbahnen, beliefert.

B. Die Beförderung der Rohstoffe in die Sägewerke. — Für die Rohstoffbeförderung in die Sägewerke kommen auf weitere Strecken die Wasserstrassen und die Waldeisenbahnen, für kürzere Entfernungen die Kraftwagen und Pferdefuhrwerke in Betracht. Kleinere Sägewerke, die sich an Rohstoffquellen befinden, beziehen das Holz vorwiegend mit Pferdefuhrwerken; grössere Sägewerke hingegen, welche gleichfalls bei Rohstoffquellen gelegen sind, müssen sich in Anbetracht des grossen Bedarfes ausser des Transports mit Pferden auch der Waldeisenbahnen bedienen. Durchschnittlich kann man annehmen, dass die Sägewerke im Radius von 15 bis 20 km die Rohstoffe mit Pferden befördern können; bei Entfernung von über 20 km sollen die Rohstoffe nur noch mit anderen Transportmitteln bezogen werden. Die grösste Bedeutung

für den Rohholztransport hat die Flösserei, die trotz mancher Nachteile in der europäischen Holzwirtschaft noch eine dominierende Stellung einnimt.

Die Kosten der Beförderung des Rohholzes in die Sägewerke sind sowohl von den Entfernungen, wie auch von den Terrainverhältnissen und der Beschaffenheit der Wege abhängig.

Nach den Angaben der Enquetekommission betragen die Transportkosten 10 bis 100% des Rohstoffwertes (in den Woiwodschaften: Pomorze, Poznań, Śląsk, und Kraków); die Mehrzahl der Sägewerke bestimmen die Transportkosten auf 15 bis 20% des Rohstoffwertes. In den Zentralwoiwodschaften schwankt die Höhe der Transportkosten zwischen 10 und 30% des Rohstoffwertes (in der Mehrzahl 15%). In den östlichen Woiwodschaften, wo die Terrainverhältnisse bedeutend schlechter sind, schwanken die Transportkosten zwischen 20 und 100% des Rohstoffwertes (in der Mehrzahl 50%).

Die Kosten des Rohholztransportes in die weit von den Rohstoffquellen gelegenen Sägewerke sind gänzlich von der Entfernung abhängig. Das Verhältnis der Kosten des Wassertransportes zu denen des Eisenbahntransportes ist 70:100. Vor dem Kriege war dieses Verhältnis bedeutend günstiger und betrug 25:100.

Die Kosten des Eisenbahntransportes betragen für die Sägewerke, die von den Wäldern 100 bis 150 km entfernt liegen, 10 bis 40% des Rohstoffwertes (in der Mehrzahl 20%[1])

C. Der Ausbeutungsgrad der Rohstoffe. — Der Ausbeutungsprozentsatz des Rohholzes ist abhängig: 1. von der Baumart (Qualität, Dicke, Länge, Aestigkeit), 2. von der Fachschulung der Werkführer und der Arbeiter, 3. von der technischen Ausrüstung der Sägewerke.

Die polnischen Holzbearbeitungsbetriebe weisen folgende Ausnützung des Rohstoffes auf: aus Buche 29—32%, aus Kiefer 55—65%, aus Tanne und Fichte 55—58%, aus Eiche 47—70%[1])

Die Sägewerke zeigen folgende Teilung der erzeugten Holzmaterialien: Tischlermaterial 5—10%, Exportmaterial 35—40%, Baumaterial für den Innenmarkt 20-10%, Abfälle 40%. Ein grosser

[1]) Nach Angaben der Enquetekommission. Holzenquete Band IV. Warszawa 1928.

Prozentsatz der Abfälle wird damit erklärt, dass in den polnischen Sägewerken vorwiegend Holzrohstoff der zweiten Qualitätsklasse (Gipfelklötze) verarbeitet wird, während Klötze erster Qualität ins Ausland exportiert werden.

Ein typisches Beispiel der Ausnützung von englischen Holzmaterialien (für England erzeugt) aus Kiefer in der Dicke von 10 cm stellt sich wie folgt dar: Bretter, Balken 60%, Leisten und Brettchen für Kisten 3.1%, Ueberschuss für Austrocknung 6%, Verluste beim Verladen und Verpacken 5%, Sägespäne 8.9%, Beschnittenes 17%, zusammen 100%. Bei der Tanne und Fichte stellt sich die typische Ausnützung folgendermassen dar: Balken und Bretter 58%, für Austrocknung 2%, Abfälle für Zellulose 15%, Abfälle für Heizzwecke 5%, Sägespäne 20%, zusammen 100%[2]). (Die Menge der Sägespäne hängt von der Art der gebrauchten Sägen ab; am wenigsten Sägespäne entstehen bei Anwendung von schwedischen Sägen; Verluste für Austrocknung berechnet man auf Grund der Holzfeuchtigkeit im Augenblick der Bearbeitung).

Wenn man kleinere, ein- und zweigattrige Sägewerke mit den grösseren vergleicht, ist festzustellen, dass in Bezug auf die Rohstoffausnützung grössere Sägewerke eine bis 10% höhere Ausnützung, als die kleineren, aufweisen. Diese Tatsache findet ihre Begründung darin dass die grösseren Sägewerke besser organisiert sind, über ein geschultes Personal verfügen, mit neuzeitlicheren technischen Einrichtungen ausgestattet sind, was in der Gesamtheit denselben ein Uebergewicht über die kleinen Sägewerke gibt.

Die bei der Holzverarbeitung gewonnenen, bis 40% betragenden Abfälle finden zum Teil Verwendung zur Kisten- und Fässerfabrikation (2–5%), ein Teil der Abfälle wird den Ansässigen für Heizzwecke verkauft; im Karpathengebirge werden in den Sägewerken die Abfälle bei der Bearbeitung der Fichte und Tanne von der Rinde gereinigt und an Zellulosefabriken verkauft. Sägespäne werden gewöhnlich von den Sägewerken selbst zur Beheizung der Dampfmaschinen und der Lokomobilen verbraucht.

D. Die Sägewerksproduktion. — Die polnischen Sägewerke erzeugen hauptsächlich Bretter, Balken, Latten und Kanthölzer.

---

[2]) Holzenquette, Band IV. Warszawa 1928.

Die Produktion für Exportzwecke geschieht vorwiegend auf Bestellung, für den Innenbedarf dagegen produziert man in der Hauptsache auf Lager, weniger auf Bestellung.

Kleine, eingattrige Sägewerke arbeiten für Deckung des lokalen Bedarfes, alle anderen dagegen arbeiten zum grössten Teil für Exportzwecke.

Die folgende Zusammenstellung soll uns die normale Holzproduktion der polnischen Sägewerke nach den einzelnen Woiwodschaftsgruppen veranschaulichen.

Tabelle Nr. 25.

Woiwodschaften	Die Produktion in Kubikmetern	Die Anzahl der Sägen	Auf eine Säge entfällt Rohstoff in Kubikmetern
Zentralwoiwodschaften	1.400.000	960	1.460
Ostwoiwodschaften	2.300.000	413	5.500
Westwoiwodschaften	800.000	1.086	740
Südwoiwodschaften	2.500.000	896	2.800
Polen	7.000.000	3.355	2.100

Es existieren auch in Polen Sägewerke, die mit Parkettfabriken und Tischlereien verbunden sind; diese Anstalten erzeugen Halbfabrikate (Friesen), sowie Ganzfabrikate (Eichen- und Parkettbrettchen, bemusterte Parkettafeln).

Unabhängig von den Betrieben, in welchen die Sägewerke mit den Parkettfabriken und Tischlereien verbunden sind, gibt es noch selbständige Tischlerei- und Parkettbetriebe. Die Anzahl dieser Anstalten, sowie deren Verteilung nach den einzelnen Woiwodschaften gibt die Tabelle Nr. 26. Seite 72. an.

Diese Anstalten sind vorwiegend für grössere Produktion eingerichtet, arbeiten aber unter verhältnismässig niedrigem Prozentsatz (5—20%) ihrer Verarbeitungsfähigkeit.

Die Sägewerksmaschinen. — Die Hauptmaschine eines Sägewerkes ist das Gatter. Je nach deren Anzahl unterscheidet man ein-, zwei-, dreigattrige usw. Sägewerke.

In Bezug auf die Antriebsart unterscheiden wir: 1. Sägewerke mit Wasserkraft (vermittels des Wasserrades oder der Wasserturbine), 2. Sägewerke mit Damfkraft (vermittels der Lokomobile

Tabelle Nr. 26.

Die selbständigen Tischlereien und Parkettfabriken [1]).

Woiwodschaften	Anzahl	
	der Tischlereien	der Parkettfabriken
Warszawa	15	5
Łódź	6	4
Kielce	6	3
Lublin	4	2
Białystok	4	—
Wilno	2	—
Nowogródek	1	—
Polesie	1	—
Wołyń	—	2
Pomorze	23	—
Poznań	24	—
Kraków	17	—
Lwów	11	5
Stanisławów	2	3
Tarnopol	—	—
Śląsk	11	—
Polen	117	24

oder Dampfmaschine), 3. Sägewerke mit elektrischer Kraft (der elektrische Strom wird als Hauptkraft verhältnismässig nur selten verwendet und dient vielmehr in der Regel nur als Antriebskraft für Hilfsmaschinen).

Die wichtigsten Hilfsmaschinen sind die Kreissägen und Pendelsägen. Die Anzahl der Sägewerke und der darin installierten Sägen ist in der Tabelle Nr. 24. Seite 67. berücksichtigt.

Die Leistungsfähigkeit der Sägewerke ist fast ausschliesslich von der Verarbeitungsfähigkeit der Gatter abhängig. In Polen kommt bei dem jetzigen Zustand der Sägewerke die gesamte Jahresverarbeitungsfähigkeit der Gatter bei achtstündigem Arbeitstag und 260 Arbeitstagen in folgenden Ziffern zum Ausdruck:

416 Gatter in den mit Wasserkraft angetriebenen Sägewerken durchschnittlich à 1.000 Kubikmeter Schnittholz 416.000 Kubikmeter, 2.937 Gatter in den Dampfsägewerken durchschnittlich à 4.000 Kubikmeter Schnittholz 11.748.000 Kubikmeter, Zusammen 12.164.000 Kubikmeter.

[1]) Die Statistik der Gewerbescheine, Warszawa 1927.

Während der Untersuchungen der Enquetekommission wurde festgestellt, dass die Verarbeitungsfähigkeit verschiedener Gatter stark differiert: in den mit Wasserkraft angetriebenen Sägewerken verarbeiten manche Gatter kaum 500 Kubikmeter Holz, andere dagegen bis 1.500 Kubikmeter jährlich. Durchschnittlich verarbeiten die Wassersägewerke 1.000 Kubikmeter Rohholz jährlich. Die Gatter in den Dampfsägewerken weisen eine jährliche Verarbeitungsfähigkeit von 3.000 bis 5.000 Kubikmeter Holz auf, durchschnittlich 4.000 Kubikmeter jährlich. Die Gatter neuester Konstruktion mit Kugellagern verarbeiten jährlich bis 9.000 Kubikmeter Holz.

In den Tischlereien und Parkettfabriken sind die Hauptmaschinen zwei- und dreiseitige Hebel- sowie verschiedenartige Fräsmaschinen. Als Hilfsmaschinen dienen hier die Kreis-, Band- und Pendelsägen.

E. Die Produktionskosten. — Die Konkurrenzfähigkeit der Sägewerke hängt nicht nur von der Verfügung über die Rohstoffe ab, sondern auch im hohen Grade von den reinen Produktionskosten. Polen besitzt in dieser Beziehung sehr günstige Entwicklungsbedingungen und gleichfalls die Möglichkeit, mit den Sägewerken der Konkurrenzstaaten erfolgreich zu rivalisieren, was eben den verhältnismässig sehr niedrigen Produktionskosten zu verdanken ist.

Den Hauptbestandteil der gesamten Produktionskosten bilden die Arbeitskosten, die bisweilen 50% aller Produktionskosten ausmachen. Die Arbeitskosten sind in den polnischen Sägewerken im Verhältnis zu den betreffenden Kosten in anderen Staaten sehr niedrig. Nach der Statistik des polnischen statistischen Hauptamtes beträgt der Taglohn des Sägewerksarbeiters durchschnittlich 3.50 Zloty. Die Löhne sind in den deutschen Sägewerken und in den Nordstaaten bedeutend höher als in Polen. So betrug z. B. nach der schwedischen Statistik der durchschnittliche Stundenverdienst in Schweden 31 schwed. Kr. gleich 17.50 Zloty täglich. Auch wenn man die bessere Organisation der Produktion in den skandinavischen Sägewerken berücksichtigt, ist dies eine Diefferenz, die der polnischen Sägewerksindustrie erlaubt, mit den skandinavischen Industrien auf den Absatzmärkten erfolgreich zu konkurrieren.

Die Belastung der Sägeproduktion mit Steuern und sozialen Abgaben ist in Polen gleichfalls unbedeutend. Diese beiden Posten betragen nicht mehr als 2.— Zloty per 1 m Rundholz, oder

3.— Zloty per 1 Kubikmeter Schnittholz, was nicht mehr als 4% des Wertes der Holzprodukte ausmacht. Die Steuerbelastung der Sägeproduktion ist in den Konkurrenzstaaten bedeutend höher als in Polen.

Die Transportkosten der Holzmaterialien sind in Polen ebenfalls bedeutend niedrieger als in anderen Ländern. Die Eisenbahntarife der Nachbarstaaten sind um 120 bis 200% für Schnittholz und um 140—270% für Rundholz höher als die betreffenden Tarife in Polen. Einzig die skandinavische und die finnische Holzindustrie hält in dieser Beziehung den Vergleich mit der polnischen aus, jedoch bloss deshalb, weil dort die Holzbeförderung in die Sägewerke ausschliesslich mit Hilfe der Flösserei geschieht, und fertige Erzeugnisse direkt vom Lagerplatz ins Schiff verladen werden.

Im Algemeinen hat die polnische Sägewerksindustrie günstige Entwicklungsbedingungen. Abgesehen von der Fülle an Rohstoffen, dem bequemen Wasserstrassennetz und der Billigkeit des Eisenbahntransports verfügt sie auch über relativ billige Arbeitskräfte.

2. KAPITEL.

Andere Zweige der Holzindustrie.

A. Die Dicktenindustrie (Sperrplattenerzeugung). — Die polnische Dicktenindustrie stützt sich fast ausschliesslich auf Erlenrohstoff. Dickten aus Birke, Kiefer, Pappel und Buche werden in unbedeutenden Mengen fabriziert.

Nach den approximativen Berechnungen produzieren die polnischen Wälder ca. 350.000 Kubikmeter Erlennutzholz jährlich. Der Bedarf der inländischen Dicktenfabriken beträgt jährlich ca. 250.000 Kubikmeter Erlennutzholz. Es bleibt also alljährlich auf dem Markte ein gewisser Ueberschuss an Erlenrohstoffen, die zum grössten Teil im Auslande Absatz finden.

Die Ausfuhr des Erlenholzes ist durch hohe Ausfuhrzölle (6 Zl. pro 100 kg) bedeutend erschwert, was den Schutz und die Entwicklung der inländischen Dicktenindustrie zum Zwecke hat. Dieser Industriezweig hat nämlich in Polen sehr günstige Entwick-

lungsbedingungen und ist imstande, nicht nur den inländischen Bedarf voll zu decken, sondern auch für Exportzwecke zu arbeiten.

Der Bedarf an Erlendickten auf den Weltmärkten wächst beständig. Die Ursache davon ist die immer grössere Verwendung von Dickten, die fast in jeder Holz verbrauchenden Industrie verlangt werden. Grosse Mengen verbraucht die Tischlerei, und besonders die Möbeltischlerei, weiter fand die Dickte grosse Verwendung beim Bau von Automobilkarosserien, Booten, Flugzeugen usw.

Nach den Angaben des polnischen Verbandes von Dickten- und Fournierfabrikanten gibt es in Polen 16 Dicktenfabriken mit 3.000 Arbeitern. Die jährliche Dicktenproduktion erreicht 70.000 Kubikmeter Dickten.

B. Die Möbelindustrie. — Die Industrie der geschweiften Möbel hat in Polen ausnahmsweise gute Entwicklungsbedingungen, welche durch die Fülle an Buchenbeständen begünstigt sind. Diese Holzbestände könnten bei einer entsprechenden Wirtschaft den Bedarf der Landesindustrie vollständig decken. Leider ist aber die Ausnützung dieses Rohstoffes noch nicht ganz rationell: das Buchenholz wird in bedeutenden Quantitäten nach dem Auslande exportiert, und die dort daraus erzeugten Halbfabrikate (Buchenlatten) werden durch die inländischen Möbelfabriken wieder importiert.

Gegenwärtig existieren in Polen 27 Möbelfabriken mit ungefähr 4.500 Arbeitern.

In dem Landesverbrauch der geschweiften Möbel stehen an der Spitze folgende Handelszentren: Warszawa, Łódź, Lwów, Kraków, Wilno, Włocławek und Poznań. Der grössere Teil der Möbelproduktion wird nach dem Auslande exportiert.

C. Sonstige Zweige der Holzindustrie. — Schwächer entwickelt ist ein anderer wichtiger Zweig der Holzindustrie, und zwar die Zellulose- und Papierindustrie. Diese Produktionszweige entwickeln sich zwar beständig, sind aber nicht imstande, ihre Produktion auf ein Niveau zu bringen, das sie zum Export befähigen würde. Daher führt Polen eine sehr ansehnliche Menge unbearbeiteten Papierholzes aus, welches hauptsächlich an die ostpreussischen Zellulosefabriken geliefert wird.

Nach den Angaben des polnischen statistischen Hauptamtes umfasst die polnische Zellulose- und Papierindustrie 46 Betriebe mit 7.760 Arbeitern. Die jährliche Produktion von Papier und Pappe

beträgt im Durchschnitt 101.000 Tonnen, die von Zellulose im Durchschnitt 50.000 Tonnen.

Die gegenwärtig existierenden Streichholzfabriken, es sind ihrer 5 an der Zahl, arbeiten nur für die Deckung des Innenbedarfes. Für die Streichholzfabrikation verbraucht man jährlich ungefähr 50.000 Kubikmeter Aspenholz, und in Bezug auf diesen Rohstoff hat dieser Zweig der Holzindustrie sehr günstige Entwicklungsbedingungen. Die jährliche Streichholzproduktion beträgt im Durchschnitt 811.500 Schachteln à 60 Stück.

Die chemische Holzindustrie steht hinsichtlich ihrer Bedeutung hinter der mechanischen zurück. Diese Industrie ist ausser durch die Papierfabriken, von dennen schon vorher die Rede war, noch durch einige Betriebe vertreten, welche die Holzdestillation auf dem Trockenwege zum Zwecke haben. Diese Fabriken verarbeiten weniger wertvolles Holz (zum grössten Teil Brennholz) zu Holzteer und Teerölen, zu Essigsäure, zu Methylalkohol, zu Azeton und Holzkohle. Eine dieser Fabriken, nämlich die Destillationsanstalt in Węgierska Górka verarbeitet nur Buchenholz, wodurch diese so unbedeutende Verwendung habende Holzart, hier in grossen Mengen verwertet wird.

Sehr verbreitet, besonders in den östlichen Woiwodschaften ist die Gewinnung des Terpentins. Die Terpentinanstalten verarbeiten bedeutende Mengen von Kiefernstockholz, welches auf diese Weise viel besser verwertet wird, als wenn es als Brennholz dienen sollte. Das hier gewonnene Rohterpentin ist ein sowohl auf dem inländischen, wie auch auf dem ausländischen Markte gesuchtes Handelserzeugnis.

Nur eine einzige Fabrik (in Krystonopol) betreibt die Harzgewinnung aus Kiefernstockholz auf dem Extraktionswege, d. h. durch Auslaugen des Holzes. Dieser Industriezweig, der bisher in der polnischen Republik gar nicht bekannt war, hat für die Zukunft ausgesprochen gute Entwicklungsbedingungen.

Im allgemeinen weist die Holzindustrie der neuentstandenen Republik steigende Tendenzen in der Entwicklung der einzelnen Industriezweige auf, und es darf hervorgehoben werden, dass in dieser Hinsicht unaufhaltsam fortgeschritten wird, und dass weder Hindernisse noch Arbeit und Mühe das Streben nach Vervolkommnung aufhalten können.

III. TEIL.

Die polnische Holzwirtschaft und der Weltholzmarkt.

1. KAPITEL.

Allgemeine Uebersicht.

Das Holz ist seit Anfang seiner Verwendung ein Objekt des internationalen Austausches, was ein natürliches Resultat der ungleichmässigen Versorgung von einzelnen Ländern mit Wäldern sowohl in Bezug auf die Menge, wie auch auf die Holzarten, ist. Diese Tatsache bewirkt, das beinahe kein Staat eine holzwirtschaftliche Selbständigkeit aufweist und vielmehr in einem Abhängigkeitsverhältnis zu anderen Staaten steht.

Der Weltholzhandel hat sich, von Nordeuropa ausgehend, erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelt. Mit der Zunahme der Bevölkerung und dem Aufschwung der Industrie hat er sich seit den 1880-er Jahren bis zum Kriege dem Werte nach mehr als verdreifacht.

Das Bild der Holzbewegung im Aussenhandel der einzelnen Länder unmittelbar vor dem Kriege veranschaulicht die nachstehende Zusammenstellung, die uns gleichfalls als Stützpunkt für die Besprechung der wichtigeren Länder in Bezug auf ihren ausländischen Holzhandel dienen wird (Tabelle Nr. 27. Seite 78.).

Das Holz gelangt in den internationalen Warenaustausch in drei Erscheinungsformen: 1. in unbearbeitetem Zustand (Rund- und

Tabelle Nr. 27.

Die jährliche Holz- Ein- und Ausfuhr im Durchschnitt des Jahrfünfts 1909—1913[1]).

LAND	Einfuhr			Ausfuhr		
	Unbearbeitetes Holz	Halb und ganz bearbeitetes Holz	Zusammen	Unbearbeitetes Holz	Halb und ganz bearbeitetes Holz	Zusammen
	In Tausend Kubikmetern Rundholz					
Russland	—	—	—	5.442	11.910	17.352
Deutschland	7.725	7.650	15.375	472	1.200	1.672
Grossbritannien u. Irland	5.015	17.880	22.895	—	740	740
Frankreich	870	5 520	6.390	1.560	390	1.950
Italien	450	4.200	4 650	45	150	195
Belgien	820	2.460	3.280	30	160	190
Niederlande	555	1.050	1.605	810	2.400	3.210
Schweden	630	120	750	1.455	12.630	14.085
Oesterreich	385	540	1.125	2.520	7.260	9,780
Die Schweiz	390	510	900	75	60	135
Portugal	30	210	240	420	345	765
Norwegen	600		600	220	3.160	3.380
Dänemark	100	1.800	1.900	5	—	5
Finnland	30	10	40	2.200	7.140	9.340
Verein. Staaten von Amerika	4.400	6 800	11.200	10.000		10.000
Kanada	—	—	—	3.500	9.200	12.700
Zusammen	21.600	48.750	70.950	18.854	56.745	85.499

Kanthölzer, Telegraphenstangen, Masten, Grubenhölzer, Papierholz usw.); 2. in halbfertigem Zustand (Balken, Bretter, Eisenbahnschwellen, Fassdauben Parkett, Fournier, Zündholzruten usw.); 3. in Gestalt fertiger Produkte (gehobelte Bretter, Schnittholz, Holzwolle, Holzmasse, Zellulose usw.).

Der Holzexport in unbearbeitetem oder auch bearbeitetem Zustand hängt im allgemeinen von dem Entwicklungsgrad der Holzindustrie des holzausführenden Landes ab. In dieser Hinsicht bilden nur einige Arten von Holzmaterialien eine Ausnahme, wie z. B. Telegraphenstangen, Stangenholz, Grubenholz, welche keine Bearbeitung an der Produktionsstelle erfordern, und in unbearbeitetem Zustand in den Welthandel gelangen.

[1]) *Wl. Woytinsky* – Die Welt in Zahlen, Band III, Die Forstwirtschaft S. 241.

Bei der Bearbeitung verlieren die Balken mindestens 30% an Gewicht, und deshalb auch erspart man beim Export von halbbearbeiteten Materialien ungefähr 30% an Transportkosten. Es macht sich daher in der Mehrzahl der Länder, die ausgedehnte Waldgebiete besitzen das Bestreben geltend, Holz in halbbearbeitetem Zustand auszuführen. Dagegen sind die Länder, die eine entwickelte Holzindustrie haben (wie z. B. Deutschland), aber gezwungen sind Holz einzuführen, geneigt, das Holz im Rohzustand zu erwerben. Dieses sind die Gründe des bekannten Antagonismus zwischen Deutschland und Polen wegen der Tarifsätze für Holzmaterialien.

Was den Holzverkehr in Europa anbetrifft, werden die europäischen Länder (Nach Dr. M. Endres) in folgende Gruppen eingeteilt: 1. Länder welche mehr Holz produzieren, als sie selbst verbrauchen können; zu diesen gehören: Sovjetrussland, Finnland, Schweden, Norwegen, Esthland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechoslovakei, Oesterreich, Rumänien und Jugoslavien (Ueberschuss und Ausfuhrländer); 2. Länder, deren eigene Holzproduktion zur Deckung ihres Bedarfes nicht hinreicht (Zuschuss- und Einfuhrländer), dazu gehören: a) Länder mit viel Wald, hochentwickelter Forstwirtschaft, aber grossem Holzbedarf: Deutschland, Frankreich, die Schweiz, Belgien; b) Länder mit geringer Waldfläche: Grossbritannien, Niederlande, Dänemark, Ungarn; c) Länder mit wenig Wald und unentwickelter Forstwirtschaft: Italien, Spanien, Portugal.

Demnach hat der Norden und Osten Europas Holzüberschuss, der Westen und Süden Mangel. Der europäische Holzhandel bewegt sich daher nach der westlichen und südlichen Richtung.

Nach der Tabelle Nr. 27. Seite 78. importierten die Hauptländer Europas vor dem Kriege ca. 60 Millionen Kubikmeter Holz und exportierten ca. 63 Millionen Kubikmeter. In der Kriegszeit ging der ausländische Holzhandel bedeutend zurück. Nach dem Kriege begann sich der internationale Holzverkehr wieder intensiv zu entwickeln, um den Stand vor dem Kriege wieder zu erreichen. Die jetzige Lage im internationalen Holzhandel werden wir in den Schlussabschnitten dieses Teiles beschreiben.

Zwecks besserer Orientierung in dem internationalen Holzaustausch, vermerken wir im folgenden einige Besonderheiten der Zusammensetzung der Holzeinfuhr und Holzausfuhr einzelner Länder.

Die Holzausfuhr *Sovjetrusslands* umfasst zur Hälfte Rohhölzer und zur Hälfte halbfertige Holzmaterialien. Die Ausfuhr von wertvolleren Produkten der Holzverarbeitung ist hier unbedeutend. Der Hauptverbraucher der aus Sovjetrussland ausgeführten Holzmaterialien ist Grossbritannien. An zweiter Stelle stehen die Niederlande, dann folgen Japan, Deutschland, Lettland und China. In der letzten Zeit wird der russische Holzexport im grossartigen Masstabe betrieben, und das übermässige Angebot an Sovjetholz verschärft die Weltkrise, wovon wir später noch sprechen werden.

Die *schwedische* Holzindustrie arbeitet zu 80 bis 90% für Exportzwecke. Hauptsächlich werden hier Balken, Bretter, Zellulose und Zündholzruten ausgeführt. In den letzten Jahren ist ein Rückgang der Holzausfuhr aus Schweden zu bemerken.

Norwegen exportiert hauptsächlich Balken, Bretter, Holzmasse und Zellulose, sowie in grossen Mengen Grubenholz (vorwiegend nach England).

Finnland exportiert Holzmasse und Zellulose (vorwiegend nach Russland), Schnittholz nach Grossbritannien, Frankreich und Deutschland.

Oesterreich verlor nach dem Kriege seine Bedeutung als einer der angesehensten Holzexporteure in Europa zugunsten Polens und Tschechoslovakei.

Von den aussereuropäischen Holzexporteuren spielt *Kanada* auf dem Weltholzmarkte die wichtigste Rolle; die Ausfuhr von Holzmaterialien (Papierholz, Holzmasse und Zellulose) nimmt beständig zu.

Die Vereinigten Staaten von Amerika spielen im internationalen Holzaustausch eine doppelte Rolle: einerseits führen sie gewaltige Holzmengen (hauptsächlich nach Grossbritannien) aus, andererseits aber beziehen sie noch grössere Mengen aus dem Auslande (aus Kanada).

Die grössten Holzverbraucher auf dem Weltmarkte sind Grossbritannien und Deutschland.

Grossbritannien bezieht hauptsächlich Grubenholz und Schnittholz. Die Nachfrage nach diesen Waren schwankt infolge Abhängigkeit von der allgemeinen Lage der Industrie, insbesondere von der Konjunktur im Kohlenbergbau und im Schiffbau. Von anderen

Produkten der Holzindustrie führt Grossbritannien eine bedeutende Menge von Holzmasse und Zellulose ein.

Deutschland importiert hauptsächlich Holz in unbearbeitetem Zustande (Rundhölzer, Kanthölzer, Papierholz), gesägtes Holz dagegen nur in unbedeutenden Mengen.

Frankreich führt in erster Linie Bretter und Zellulose ein, dann Balken, Stangenholz, Papierholz sowie verschiedene Arten kostbarer Tropenhölzer.

Belgien führt hauptsächlich gesägte Holzmaterialien ein, die ihm von den Baltischen Staaten geliefert werden.

Die Niederlande haben vor dem Kriege mehr Holzmaterialien ausgeführt als eingeführt. Nach dem Kriege ist ihre Ausfuhr bedeutend zurückgegangen, die Einfuhr dagegen auf mehr als das Doppelte gestiegen. Der Grund dieser Erscheinung ist die aussergewöhnliche Entwicklung des Bauwesens dieses Landes in der Nachkriegszeit. Die Niederlande beziehen Holzmaterialien aus den skandinavischen und den baltischen Ländern.

2. KAPITEL.

Der polnische Holzexport.

Bevor wir zur Darstellung des Holzexports übergehen, vermerken wir, dass die Holzeinfuhr in Polen eine unbedeutende Rolle in der Gesamteinfuhr spielt. Der Prozentsatz der eingeführten Holzwaren schwankt in den Grenzen von 1.5 bis 2.6%. Der wichtigste Posten der Holzeinfuhr ist das Holzpapier sowie Harzerzeugnisse aus Bäumen aussereuropäischer Herkunft. (Diese beiden Posten bilden die Hälfte der Gesamtmenge der eingeführten Holzmaterialien und Holzprodukte.) Eine so unbedeutende Holzeinfuhr, die hauptsächlich im Grenzverkehr und zwischen dem polnischen und dem deutschen Teil Schlesiens Platz greift, ist in Anbetracht des Mangels an geregelten Handelsverbindungen mit Russland eine verständliche Erscheinung, denn einzig Russland könnte ein beachtenswerterer Holzexporteur nach Polen sein. Uebrigens macht die

andauernde Uebersättigung des Innenholzmarktes eine grössere Holzeinfuhr ummöglich.

Der Holzexport. — Die Frage des Holzexports ist für die polnische Holzwirtschaft von ausserordentlicher Bedeutung. Die Holzausfuhr bildet nämlich einen der wichtigsten Posten in der Bilanz des polnischen Aussenhandels. Der Wert des aus den Staats- und Privatwäldern ausgeführten Holzes beträgt heute bei der augenblicklich katastrophalen Lage auf dem Weltholzmarkte immerhin noch 14% der ganzen Ausfuhr Polens. In den verflossenen Jahren stellte sich der Holzexport in Prozentziffern der Gesamtausfuhr wie folgt dar: im Jahre 1924 — 18.4%, im Jahre 1925 — 27.8%, im Jahre 1926—15.7%, im Jahre 1927—25%, im Jahre 1928—23.4%, im Jahre 1929 — 17.1%, im Jahre 1930 — 14.7%.

Wenn wir die Entwicklung des Holzexportes in den letzten Jahren in Betracht ziehen, ersehen wir, wie dieser Export zunächst nach und nach stieg, bis er den Kulminationspunkt im Jahre 1927, also in der Zeit der günstigsten Konjuktur auf dem Weltholzmarkte, erreichte, und wie er darauf nach und nach sank in dem Masse, wie sich diese Konjuktur im Zusammenhang mit der im schnellen Tempo wachsenden Wirtschaftskrise verschlechterte.

Die folgende Zusammenstellung wird uns am besten die stufenweise Entwicklung, sowie einen solchen Fall des Exports illustrieren.

Tabelle Nr. 28.

Jahr	Gesamtausfuhr in Tausend Tonnen	Zloty	Rohmaterial 1000 t	%	Halbfabrikate 1000 t	%	Fertige Produkte 1000 t	%
1922	2.034	131	1 036	51	965	47	39	2
1923	2.722	219	1.615	59	1.072	39	35	2
1924	2.008	233	600	30	1.356	67	60	3
1925	3.267	389	1.582	48	1.593	49	92	3
1926	4.970	355	2.992	59	1.909	49	68	2
1927	6.426	631	4.301	62	2.325	36	69	2
1928	4.889	588	3.094	63	1.723	35	70	2
1929	3.746	480	2.358	63	1.310	34	75	3
1930	2.803	348	1.428	49	1.311	48	63	3

Wie aus den obigen Ziffern ersichtlich ist, weisen die einzelnen Exportgruppen (Rohmaterial, Halbfabrikate und fertige Produkte) ungleichmässige Schwankungen auf.

Die Gruppe des Rohholzes nimmt in Bezug auf die Menge die erste Stelle in dem Gesamtholzexport ein. Weiter folgt die Gruppe des halbbearbeiteten Holzes, die umgefähr 30% der Gesamtholzausfuhr beträgt, endlich kommen die fertigen Holzwaren, die vorläufig in unbedeutenden Mengen ausgeführt werden, und deren Ausfuhr sich in Grenzen von 2 bis 3% der gesamten Holzausfuhr bewegt.

Indem wir zur Besprechung des Exports nach den wichtigeren Posten in den einzelnen Gruppen übergehen, stellen wir fest, dass in der Gruppe des Rohstoffes am meisten Papier- und Grubenholz, sowie Klötze und Langholz aus Eiche, Buche, Esche, Erle und Kiefer ausgeführt werden. Die Ausfuhr dieser Materialien wuchs seit dem Jahre 1924 ständig und erreichte ihr Maximum im Jahre 1927, worauf ein bedeutendes, bis auf die jetztige Zeit andauerndes Sinken erfolgte. Allein die Ausfuhr des Papierholzes wies ein verhältnismässig unbedeutendes Fallen auf, wobei sich sein prozentualer Anteil an der Gesamtholzausfuhr sogar vergrösserte.

In der Ausfuhrgruppe der Halbfabrikate bilden die wichtigsten Posten: Bohlen, Balken, Kantholz, Eichen-, Kiefer- und Tannenlatten, weiter Telegraphenstangen und Eisenbahnschwellen. In dieser Gruppe zeigte die Ausfuhr der einzelnen Holzsortimente ungleichmässige Schwankungen. Während der Export von Bohlen und Brettern das Maximum in Uebereinstimmung mit dem höchsten Gesamtstand im Jahre 1927 erreichte, war die Ausfuhr von Telegraphenstangen und Eisenbahnschwellen am grössten im Jahre 1926.

In der Gruppe der fertigen Holzerzeugnisse, die in Bezug auf die Quantität in dem Gesamtholzexport eine minimale Rolle spielen, werden in grössten Mengen Fassdauben, geschweifte Möbel und zusammengeleimte Fourniere (Dickten) ausgeführt. Ausserdem werden in kleineren Mengen Parkett, Ziermöbel, Tischler- und Drechslererzeugnisse, Korbflechtereiprodukte u. a. exportiert. Die Ausfuhrgruppe der fertigen Holzwaren ist am stärksten differenziert und weist ständige Tendenzen zur Entwicklung auf.

Wir gehen jetzt zu einer genauen Darstellung der Holzmaterialienausfuhr nach den einzelnen Posten über, wobei wir uns

hauptsächlich auf die Angaben von Ing. W. Barański stützen werden[1]).

1. Das Brennholz. — Die Brennholzausfuhr spielt in dem Gesamtholzexport wegen grossen Transportschwierigkeiten eine unwesentliche Rolle. Die Kosten des Brennholztransports auf grössere Entfernungen sind im Verhältnis zu dem Werte dieses Sortiments so hoch, dass sie die Ausfuhr sogar bei relativ niedrigen Transporttarifen unmöglich machen. Diese Umstände haben zur Folge, dass sich die Brennholzausfuhr sogar in Perioden aufsteigender Konjuktur innerhalb minimalen Grenzen bewegt. Der Brennholzexport beträgt im Durchschnitt 90.000 Tonnen, was kaum 1.0% der normalen Brennholzproduktion ausmacht.

2. Das Papierholz. — Das Papierholz nimmt in Bezug auf die Exportmenge die erste Stelle in der gesamten Holzausfuhr Polens ein. Die gesamte Papierholzproduktion kann man auf ungefähr 1,290.000 Raummeter gleich 645.000 Tonnen schätzen. Der inländische Bedarf an Papierholz bleibt bedeutend hinter dessen Normalproduktion, so dass noch grosse Mengen dieses Sortiments nach dem Auslande ausgeführt werden. Das höchste Quantum an Papierholz wird nach Deutschland exportiert, welches bloss 40% Holz inländischer Herkunft verarbeitet und den Rest aus Polen, Tschechoslovakei und Finnland bezieht. In den letzten Jahren verringerte sich der Papierholzexport aus Polen, was sowohl der Entwicklung der inländischen Papier- und Zelluloseindustrie, wie auch der allgemeinen Krise auf den europäischen Holzmärkten zu verdanken ist.

3. Das Grubenholz. — Das Grubenholz bildet einen beachtenswerten Posten in dem gesamten Holzexport. Die Ausfuhr dieses Sortiments hängt von der jeweiligen Konjunktur im Bergbau der einzelnen Importländer ab. Die wichtigsten Absatzländer für polnisches Grubenholz sind Deutschland, England, Tschechoslovakei, Belgien und Frankreich, welche dieses Sortiment für ihren hochentwickelten Bergbau in grossen Mengen brauchen.

4. Das Langholz. — Unter dieser Benennung versteht die Statistik Rundholz von mindestens 20 cm Durchmesser, welches als Rohstoff für Erzeugung von Schnittmaterialien dient. Das Lang-

[1]) *Ing. W. Barański* — Kwestja drzewa w Polsce. (Die Holzfrage in Polen), Warszawa 1928.

holz bildet den Grundrohstoff in der Holzindustrie. Deshalb unterliegt auch die Ausfuhr dieses Sortiments speziellen Verordnungen (Ausfuhrzölle, hohe Eisenbahntarife), welche dieselbe bedeutend einschränken. Der grösste Abnehmer des polnischen Langholzes ist Deutschland, dann folgen England, Rumänien, Tschechoslovakei und Oesterreich.

5. Das Schnittmaterial. — Dieses Sortiment (Bohlen, Bretter und Latten) bildet ebenfalls einen der wichtigsten Posten in der polnischen Holzausfuhr. Diese Holzwaren finden auf dem ausländischen Holzmärkten leicht Absatz, was sowohl der ausgezeichneten Qualität, wie auch den verhältnismässig niedrigen Preisen derselben zu verdanken ist. Der beachtenswerteste Importeur vom polnischen Schnittholz war bis Ende 1927 England. Erst seit dem Abschluss des Holzabkommens vom 30 November 1927 richtete sich der Schnittholzexport hauptsächlich nach Deutschland. Das provisorische Holzabkommen erlöschte aber schon am 21. Dezember 1929, und seit dieser Zeit hörte die Ausfuhr von Schnittmaterialien nach Deutschland fast gänzlich auf. Zu den wichtigeren Abnehmern des polnischen Schnittholzes gehören weiter Holland, Frankreich und Belgien.

6. Die Eisenbahnschwellen. — Das Hauptkontingent an Eisenbahnschwellen und Sleepers (englische Doppelschwellen) liefern die östlichen und Zentralwoiwodschaften in einer Durchschnittsmenge von ca. 558.000 Tonnen jährlich. Die Ausfuhr dieses Sortiments wurde in der letzten Zeit infolge des steigenden Landesbedarfes ein wenig eingeschränkt. Am Absatz von Eisenbahnschwellen nehmen Deutschland, England, Belgien, Dänemark und Holland den Hauptanteil.

7. Die Fassdauben. — Fassdauben, die einen der wichtigsten Artikel der Holzfabrikate bilden, werden hauptsächlich aus Wolhynien exportiert, welches die Hälfte der für Ausfuhr bestimmten Gesamtmenge liefert. Die grössten Verbraucher dieses Artikels sind Länder die Wein produzieren, wie Spanien, Frankreich, Italien; weiter wird viel von diesem Sortiment nach Deutschland, England Tschechoslovakei ausgeführt.

8. Die Dickten (zusammengeleimte Fourniere). — Die polnische Dicktenindustrie hat einen ausgesprochenen Exportcharakter. Die jährliche Dicktenproduktion beträgt im Durchschnitt 70.000 Kubik-

meter, wodurch Polen einer der wichtigsten Lieferanten auf dem Dicktenweltmarkte geworden ist. Polens Spezialität sind die Erlenholzfourniere, welche in den anderen Ländern nur in unbedeutenden Mengen und zumeist aus dem aus Polen bezogenen Rohstoffe verfertigt werden. Die polnischen Dickten finden den grössten Absatz in Deutschland, England, Holland, Belgien und Italien.

Der jetzige Zustand in dem polnischen Holzexport. — Die Holzausfuhr von halb- und fertigen Holzwaren vermindert sich ständig im Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Depression so wohl in Polen, als auch in der ganzen Welt. Der seit dem Jahre 1928 andauernde Rückgang der Holzmaterialienausfuhr aus Polen weist neben einem bedeutenden Sinken der Ausfuhr in Bezug auf die Quantität, ein noch stärkeres in Bezug auf deren Wert auf.

Den zweiten Faktor, der neben der Krise die Entwicklung des Holzexports aus Polen hemmt, bildet das Sovjetholzdumping, welches sich besonders auf dem deutschen und dem englischen Holzmarkte fühlbar machte. Dieser Faktor wirkt neben der Krise destruktiv, indem er zu einem stufenweise fortschreitenden Rückgang der Holzindustrien in den Holzausführenden Staaten, und in erster Linie in Polen, Finnland und Schweden beiträgt. Unter dem Einfluss eines solchen Tatbestandes exportierte Polen im Jahre 1930 bedeutend weniger an Holzmatierialien, als in dem vorhergehenden Jahre 1929. Nur der französische und englische Markt interessierte sich in dieser Zeit lebhafter für polnisches Holz, was der ausnahmsweise günstigen Innenkonjuktur dieser Länder zu verdanken war.

Als ein wichtiges, gleichfalls in einem grossen Masse auf die Verminderung des polnischen Holzexportes einwirkendes Ereignis ist die Tatsache des Erlöschens des deutsch-polnischen Holzabkommens zu nennen, weswegen am 21. Dezember 1929 die Ausfuhr von Sägewerksrohstoff und Schnittmaterial nach Deutschland fast gänzlich aufhörte.

Der Holzexport Polens betrug im Jahre 1930 2.803.320 Tonnen im Werte von 348.232.000 Zloty, was im Vergleich mit dem Jahre 1929 einen Rückgang um ca. $^1/_4$ (25.1%) in Bezug auf die Menge, und um 29.9% in Bezug auf den Wert bedeutet. Gleichzeitig sank der prozentuale Anteil der Holzmaterialien und Holzerzeugnisse an der Gesamtausfuhr Polens, indem er im Jahre 1930

14.7%, im Jahre 1929 17.1%, im Jahre 1928 23.4% und im Jahre 1927 25.0% ausmachte. Die Tabelle Nr. 28. Seite 82. veranschaulicht die Ausfuhr von Holzmaterialien und Holzerzeugnissen in den Jahren 1922 bis 1930. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass sich die Holzausfuhr im Laufe von 3 Jahren (1928—1930) um 56% in Bezug auf die Quantität und um 45% in Bezug auf den Wert verminderte

Der Holzexport erfuhr in der letzten Zeit eine bedeutende Aenderung in seiner Zusammensetzung: die Ausfuhr von Halbfabrikaten blieb auf dem bisherigen Niveau, beim gleichzeitigen starken Rückgang der Rohstoffausfuhr. Die Exportgruppe der fertigen Holzwaren spielt dagegen fernerhin eine unbedeutende Rolle in der Gesamtholzausfuhr (2 bis 3%).

Die folgende Aufstellung stellt uns die Ausfuhr von Rohholzmaterialien in den Jahren 1924—1930 dar[1]).

Tabelle Nr. 29.

Jahr	Papierholz		Grubenholz		Langholz	
	1000 t	Prozent	1000 t	Prozent	1000 t	Prozent
1924	229	12	162	8	188	9
1925	690	21	345	11	494	15
1926	1.125	22	900	18	799	16
1927	1.272	20	1,099	13	1.451	23
1928	1.213	25	625	17	1.017	20
1929	1.172	30	416	11	516	17
1930	680	24	320	11	295	11

Wie aus dieser Tabelle resultiert, verminderte sich am stärksten der Export von Papierholz und Langholz, und gleichzeitig verringerte sich deren Prozentanteil an der gesamten Holzausfuhr (um ca. 6%). Der Prozentanteil des Grubenholzes an der Gesamtholzausfuhr blieb dagegen, trotz dem Rückgang der absoluten Zahlen, auf dem bisherigen Niveau.

Die Ausfuhr von Sägewerksrohstoffen (Klötze und Langholz) stösst infolge der drückenden Konkurrenz von Sovjetrussland auf grosse Absatzschwierigkeiten auf dem Hauptmarkte (Detschland).

[1]) Roczniki Statystyczne Republiki Polskiej, Warszawa 1924—1930. (Die Jahresstatistik der Republik Polen).

Im Laufe von 10 Monaten des Jahres 1930 bezog Deutschland 1.081.000 Tonnen Sägewerksrohstoff, wobei auf polnische Sortimente 210.000 Tonnen (402.000 Tonnen im Jahre 1929 und 755.000 Tonnen im Jahre 1928), auf tschechoslovakische 290.000 Tonnen (351.000 Tonnen im Jahre 1929 und 600.000 Tonnen im Jahre 1928) entfielen, auf russische Sortimente dagegen 210.000 Tonnen gegenüber 108.000 Tonnen im Jahre 1929 und 39.000 Tonnen im Jahr-1928. Aus diesen Angaben ersehen wir, dass sich der deutsche Holz, markt für die Holzzufuhr aus Polen beständig zusammenschrumpft indem er sich der Zufuhr aus Sovjetrussland zuwendet.

Die Ausfuhr von halbbearbeiteten Holzmaterialien veranschaulicht folgende Zusammenstellung:

Tabelle Nr. 30.

Jahr	Schnittholz		Telegraphenstangen		Eisenbahnschwellen	
	1000 t	Prozent	1000 t	Prozent	1000 t	Prozent
1924	1.123	55	13.7	0.6	206	10
1925	1.139	34	79.8	2.4	361	11
1926	1.493	30	84.7	1.7	312	6
1927	2.004	31	64.5	1.1	229	4
1928	1.487	30	75.2	2.0	219	4
1929	999	28	57.9	1.2	154	4
1930	996	35	93.1	3.3	188	7

Aus den obigen Ziffern ergibt sich, dass die Ausfuhr von Telegraphenstangen und Eisenbahnschwellen im Jahre 1930 ziemlich stark gestiegen ist; der Export von Bohlen, Brettern und Latten (Schnittholz) ist dagegen bedeutend zurückgegangen.

In der Exportgruppe des halbbearbeiteten Holzes ist ein Steigen der Ausfuhr von fast allen Sortimenten nach England zu unterstreichen. Der englische Markt, der — wie es im Jahre 1929 schien — infolge einer ungewönlich scharfen Konkurrenz seitens der Sovjetrepublik fast gänzlich verloren gehen sollte, begann sich im Jahre 1930 wieder für das polnische Holz lebhaft zu interessieren.

Die Ausfuhr von polnischen Schnittmaterialien nach Deutschland erfährt eine weitere Verschlechterung, die besonders stark im ersten Quartal des Jahres 1931 zum Vorschein kam (die Ausfuhr

nach Deutschland sank von 69.974 Tonnen im ersten Quartal 1930 auf 8.089 Tonnen im ersten Quartal 1931). Infolge des verminderten Bedarfes der deutschen Eisenbahnen verringerte sich gleichfalls die Ausfuhr von Eisenbahnschwellen.

Die Ausfuhr von Halbfarikaten nach der Tschechoslovakei gestaltete sich zuletzt ungleichmässig. Im allgemeinen weist der tschechoslovakische Holzmarkt ein immer schwächeres Interesse für das polnische bearbeitete Holz auf.

Von den übrigen Absatzmärkten verdient eine Betonung der französische Markt, der hauptsächlich das polnische Tannen- und Fichtenschnittmaterial bezieht.

Andere Absatzmärkte wie Belgien, Holland und Dänemark importieren jetzt viel weniger an Halbfabrikaten als in den vorigen Jahren

Die Ausfuhr von fertigen Holzfabrikaten weist fast in allen Posten einen Rückgang auf. Von den einzelnen Sortimenten ist vor allem die Verminderung des Fassdaubenexports, haupsächich nach Deutchsland zu erwähnen; dann folgt ein bedeutender Rückgang in der Ausfuhr von geschweiften Möbeln (Deutschland, Türkei, Holland, Vereinigte Staaten), von Fournieren (Deutschland. Belgien, Italien). Es ist schwer eine Besserung in der Entwicklung der Ausfuhr von fertigen Holzerzeugnissen zu gewärtigen, besonders wenn man die drückende Weltkrise und das daraus resultierende Streben nach der Selbstversorgung auf diesem Gebiete berücksichtigt.

Die Holzausfuhr Polens nach den einzelnen Ländern hibt die nachstehende Aufstellung an: Tabelle Nr. 31. Seite 90.

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass sich der Prozentanteil der einzelnen Länder an dem gesamten Holzexport Polens in dem letzten Jahre bedeutend verändert hat. So stieg der Prozentanteil Englands auf das Doppelte (von 7.6% auf 15.4%), obwohl sich die Ausfuhr in absoluten Zahlen nur um die Hälfte vergrösserte. Dann lässt sich eine Verringerung des Prozentanteils Deutschlands und der Tschechoslovakei an dem polnischen Holzexport bemerken. Weiter verminderte sich der Anteil einer ganzen Reihe von Importeuren des polnischen Holzes, wie Oesterreich, Dänemark, Holland, Ungarn. Es stiegen dagegen die Anteile von Frankreich, Belgien, der Schweiz und Lettlands.

Die Schwierigkeiten im Absatze des polnischen Holzes machen sich gegewärtig auf fast allen europäischen Holzmärkten geltend.

Tabelle Nr. 31.

Polens Holzausfuhr nach den einzelnen Ländern[1]).

Land	1925		1926		1927		1928		1929		1930	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
England	531	16.3	874	17.6	1155	18.0	528	10.8	284	7.6	430	15.4
Oesterreich	22	0.7	48	0.9	42	0.6	45	0.9	44	1.2	28	1.0
Belgien	112	3.4	233	4.7	277	4.3	144	2.8	106	2.8	83	2.9
Tschechoslovakei	144	4.4	396	7.9	228	4.3	365	7.6	397	10.5	255	9.1
Dänemark	43	1.3	51	1,0	23	0,3	21	0.4	44	1.2	28	1.0
Frankreich	69	2.1	169	3.4	192	2.9	87	1.7	81	2.2	130	4.6
Hollad	135	4.1	252	5.1	295	4.5	205	4.2	149	3.9	102	3.7
Lettland	67	2.0	120	2.4	83	1.3	64	1.2	44	1.2	46	1.6
Deutschland	2045	61.3	2659	53.5	3943	61.2	3337	68.3	2484	66.3	1549	55.3
Schweiz	4	0.0	39	0.8	35	0.4	10	0.5	13	0.3	14	0.5
Schweden	9	0,1	14	0.3	18	0.3	11	0.5	13	0.3	21	0.7
Ungarn	9	0.1	55	1.1	74	1.1	26	0.5	25	0.6	12	0.4
Rumänien	42	2.8	40	0.9	9	0.0	9	0.0	25	0.6	43	1.5
Andere Länder	35	1.4	20	0.4	52	0.8	27	0.6	36	1.3	61	2.3
Zusammen	3267	100.0	4976	100.0	6426	100,0	4879	100.0	4745	100.0	2802	100.0

[1]) Roczniki Statystyczne Republiki Polskiej, Warszawa 1925—1930. — (Jahresstatistik der Republik Polen).

Eine der Ursachen dieses Tatbestandes ist der bedeutende Sturz der Holzpreise, der sowohl die Rohstoffe als auch halbbearbeitete sowie fertige Holzmaterialien betrifft.

Diese Umstände sprechen dafür, dass die Ausfuhr von Holzmaterialen eine bedeutende Reduktion erfahren muss, umsomehr als die Zukunft in dieser Beziehung keine gute Hoffnung aufkommen lässt. Die andauernde Weltdepression, die Invasion von Sovjetholz, dessen Produktion sowie Export noch bedeutend ausgebaut werden soll, dann eine ausnahmsweise scharfe Krise in den wichtigsten Ländern (Deutschland, England) und endlich eine ungünstige Lage der inländischen Holzindustrie, vereinigten sich zu einem traurigen Bild der nächsten Zukunft für die polnische Holzindustrie und den Polnischen Holzexport.

3. KAPITEL

Die Stellung Danzigs im polnischen Holzexport.

Danzig spielt im Export der polnischen Holzmaterialien eine beachtenswerte Rolle.

Der Danziger Hafen hat dank seiner Lage an der Mündung des grössten polnischen Stromes (Weichsel) die Möglichkeit, ein billiges Transportmittel auszunützen, was bei dem Massengut Holz ausschlagebend ist. Dabei ist zu bemerken, dass nicht nur die Weichsel und ihre Zuflüsse nach Danzig gravitieren, sondern auch das Kanalsystem (Ogiński-Kanal, Königs-Kanal) mit den Wasserteilen anderer Flüsse (Prypeć und Memel) Verbindung schafft. Somit ist fast das ganze Gebiet der polnischen Republik für die Holzverflössung nach Danzig erfasst.

In den Nachkriegsjahren hat sich jedoch der Schwerpunkt der Holzzufuhr nach Danzig von den Wasserwegen auf die Eisenbahnen verlegt. Als Beweis hiefür mag ein Vergleich der Statistik aus den Jahren 1912 und 1925 dienen.

Die Holztransporte in Tonnen

Jahr	Wasserweg	Eisenbahn
1912	232.718	117.825
1925	52.193	867.844

Diese Erscheinung ist zum grossen Teil durch die besonders gün-

stigen Frachttarife erklärlich, die die polnischen Eisenbahnen für den Danziger Hafen anwenden. Diese Tarife sind derart konstruiert, dass sich die Kosten der Holztransporte sogar aus solchen Gebieten Polens, die geographisch nach anderen Häfen gravitieren, nach Danzig bedeutend billiger stellen. Zweifelsohne ist das in der Nachkriegszeit beobachtete Vermeiden der Wasserwege eine vorübergehende Erscheinung, und es ist im Laufe der Zeit und in dem Masse, in welchem sich das Tempo des polnischen Wirtschaftslebens entwickeln wird, eine Rückkehr zum Transport auf dem Wasserwege zu erwarten. Die Eisenbahnen werden vorwiegend für wertvollere Holzerzeugnisse in Anwendung kommen.

Den Umfang der polnischen Holzausfuhr über Danzig in den Jahren 1924—1930 veranschaulicht folgende Zusammenstellung[1]):

Tabelle Nr. 32.

Jahr	Gesamtausfuhr	Die Ausfuhr über Danzig	
	in Tonnen	in Tonnen	in Prozenten
1924	2.007.532	1.018 950	49
1925	3 267.708	901.917	27
1926	4.970.017	1,389.033	27
1927	6.426.439	1.740 365	27
1928	4 888.877	935 882	19
1929	3 745 816	607.945	16
1930	2,803 320	752 972	27

Wie aus dieser Tabelle erhellt, stieg die Holzausfuhr über Danzig im Jahre 1930 im Vergleich mit dem Jahre 1929 um 23% der der Menge nach, was aber im Verhältnis zu der Ausfuhr im Jahre 1927 kaum 43% bedeutet. Gleichzeitig stieg der Prozentanteil der Ausfuhr über den Danziger-Hafen an der Gesamtausfuhr Polens von 16% auf 27%, also auf das Niveau der Jahre 1925—1927.

Die nachstehende Tabelle gibt die Ausfuhr der Rohstoffe und der Halbfabrikate an, die über Danzig in den Jahren 1926—1930 ausgeführt wurden.

[1]) Roczniki Statystyczne Republiki Polskiej. — Warszawa 1924—1930. (Die Jahresstatistik der Republik Polen).

Tabelle Nr. 33.

Jahr	Langholz		Balken, Bretter und Latten		Grubenholz		Eisenbahn-schwellen	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
1926	98	7	771	55	180	13	297	21
1927	115	7	1.073	61	244	14	250	14
1928	121	13	518	55	71	8	151	16
1929	118	19	304	47	20	3	181	28
1930	102	12	406	49	43	3	219	27

Im Vergleich mit dem Jahre 1929 stieg die Ausfuhr im Jahre 1930. fast in allen Hauptposten, mit Ausnahme von Stangen und Klötzen. Unter anderem ist der Rückgang im Export von Plançons, sowie des gesägten Holzes und der Eisenbahnschwellen zu erwähnen.

Die Ausfuhr von fertigen Holzwaren über Danzig gestaltete sich in den Jahren 1926—1930 wie folgt:

Tabelle Nr. 34.

Jahr	Fourniere und Sperrplatten		Zimmerei- und Böttcherwaren		Andere Holzerzeugnisse	
	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
1926	258	0.0	17.319	1.2	13.493	1.0
1927	816	0.0	13.730	0.8	24.052	1.4
1928	1.906	0.1	9.282	1.0	33.450	3.5
1929	1.050	0 13	15.034	2.4	42.104	6.9
1930	254	0 03	16.569	2.1	29.860	3.6

In dieser Exportgruppe verminderte sich bedeutend die Ausfuhr von Fournieren, hauptsächlich auf Kosten des Absatzes auf dem englischen, belgischen, holländischen und argentinischen Markte. Es stieg dagegen der Export von Zimmerei- und Böttchererzeugnissen, hauptsächlich von Fassdauben und Eichenparketts. Unter Berücksichtigung der gegenwärtigen schwachen Konjunktur auf den ausländischen Holzmärkten hat die Exportgruppe der fertigen Holzwaren einstweilen keine Entwicklungschancen, und eben deshalb besitzt die Ausfuhr dieser Erzeugnisse über Danzig vorläufig keine Aussichten auf Besserung.

Die folgende Zusammenstellung gibt den polnischen Holzexport über den Danziger-Hafen nach den wichtigeren Absatz-

märkten in den Jahren 1927—1930 an, mit Angabe der Prozentanteile der einzelnen Länder an der gesamten Holzausfuhr Polens[1]).

Tabelle Nr. 35.

Land	1927		1928		1929		1930	
	1000	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%
England	1.103	96	494	94	260	92	406	95
Deutschland	113	3	82	2	50	2	23	1.5
Holland	123	42	123	60	72	49	40	39
Frankreich	155	81	69	80	69	78	116	89
Belgien	188	68	116	80	80	75	64	77
Dänemark	23	100	21	100	44	100	28	100
Schweden	18	100	11	100	13	100	21	100
Andere Länder	17	—	20	—	18	—	55	—
Zusammen	1.740	—	936	—	608	—	753	—

Diese Tabelle erlaubt, den Anteil der Holzausfuhr auf dem Seewege nach den wichtigeren Ländern, nach welchen Holz zugleich zu Land wie zu See transportiert werden kann, zu bestimmen. Das Holz kann aus Polen ausschliesslich auf dem Seewege nach England und Schweden, sowie, wie aus der Tabelle ersichtlich ist nach Dänemark befördert werden. Nach Holland, Belgien, und Frankreich wird das Holz sowohl zu See, wie auch zu Land transportiert (Transit über Deutschland). Nach Deutschland wird das Holz fast ausschliesslich zu Land exportiert, und bloss unbedeuten. de Mengen werden auf dem Seewege, vorwiegend nach Ostpreussen verfrachtet.

Stark wird der Seetransport auch für den französischen und belgischen Markt benützt, trotzdem die geographische Lage dieser Länder gleichfalls die Holzlieferung zu Land gestattet. Soweit es sich um die Bedeutung des Holztransports auf dem Seewege nach solchen Ländern, wie Frankreich, Belgien und Holland handelt, sprechen die Erfordernisse der polnischen Ausfuhrpolitik für den Ausbau dieses Transports. Andererseits aber sprechen rein wirtschaftliche Umstände (das Interesse der Holzindustrie und des Holzhandels) für eine nicht zu starke Begünstigung der Holzausfuhr zu See.

[1]) Nach der Angaben des Polnischen Statistischen Hauptamtes, Warszawa.

Die Auswahl der Ausfuhrmittel ist von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängig, welche in bedeutendem Masse über die Einträglichkeit der Holzausfuhr entscheiden. So z. B. lohnt es sich nicht, billige Sortimente auf dem Seewege zu transportieren (in erster Linie Rohstoffe), denn nachher werden die Kosten des Seetransports durch die Notwendigkeit der zweimaligen Umladung (im polnischen und im Empfangshafen) bedeutend verteuert usw. Ausserdem kommen bei der Wahl der Transportmittel gleichfalls die Entfernungen der Holzverladestelle vom Hafen, sowie auch die Entfernungen der Holzausladestelle im Bestimmungshafen vom Orte der Empfangnahme der Ware in Betracht.

Aus den angeführten prinzipiellen Bemerkungen resultiert also, dass man bei Erwägung der Frage des Holztransports zur See im gleichen Masse die Vorteile des Seetransports, als auch die damit verknüpften Schwierigkeiten bei der Lieferung der Ware in den Verladungshafen, sowie die Zustellung nach dem eigentlichen Bestimmungsort, berücksichtigen muss. Eine entsprechende Erfassung dieser Faktoren kann die rationelle Entscheidung der Frage zugunsten des Transports zur See oder zu Land herbeiführen.

IV. TEIL.

Das Holz als Objekt der Wirtschaftspolitik.

1. KAPITEL.

Interne Gesichtspunkte.

A. Die Ausfuhrpolitik. — Die erste und wichtigste Aufgabe der Ausfuhrpolitik ist, die Ausfuhrkontingente von Rohholzmaterialien so zu regulieren, dass der eigenen Holzindustrie eine hinreichende Entwicklung gesichert wird.

In den ersten Nachkriegsjahren war Polen ein Land, welches in Bezug auf den Holzumsatz ständig Defizite aufwies. Zur Erklärung dieses Tatbestandes ist zu bemerken, dass sich Polen gerade in dieser Zeit in einer sehr schwierigen Wirtschaftslage befand und und gezwungen war, die Landesforstwirtschaft in Abhängigkeit von den augenblicklichen, mit dem Aufbau des verwüsteten Landes zusammenhängenden Bedürfnissen zu leiten. Es ist noch hinzuzufügen, dass die Hauptzentren der polnischen Holzproduktion, die jetzt die östlichen Woiwodschaften bilden, erst im Jahre 1921 definitiv auf Polen übergegangen sind.

Die grosse Verwüstung des Landes erforderte so grosse Mengen Bauholz, dass man, um es zu bekommen, zu Zwangsmitteln greifen musste. Das Gesetz vom 28. Februar 1919 über die Versorgung der Bevölkerung mit Bau- und Brennholz hat den privaten Waldeigentümern die Pflicht auferlegt, für die Zwecke des Landes-

aufbaues 30% Nutzholz aus den Anschlägen des nächsten Jahrzehnts abzugeben.

Diese Umstände hatten zur Folge, dass die Holzausfuhr in den ersten Jahren nach dem Kriege auf das Minimum eingeschränkt werden musste. Der Holzexport unterlag auch damals einer scharfen, weitgehenden Reglementierung, so dass sogar die Bestellung von Eisenbahnwagen zur Holzverladung von der Erlangung spezieller Bewilligungen der Regierung abhängig war.

Erst das Gesetz vom 15. Juli 1920 über die Regelung des Warenverkehrs mit dem Auslande führte bedeutende Erleichterungen in der Holzausfuhr ein. Diese Erleichterungen bezogen sich hauptsächlich auf das Rohholz, welches seit dem Jahre 1921 in grossen Mengen nach dem Auslande ausgeführt wurde.

Die Holzausfuhr dauerte jedoch nicht lange. Anfangs 1923 kam es, infolge der Intervention von Sägewerksindustriellen, die sich über einen bedeutenden Abfluss von Rohholz ins Ausland beklagten, zum Erlass einer Reihe von Verordnungen, welche die Ausfuhr von Rohholzmaterialien im grossen Masse erschwerten. Unter anderen hat man die Rundholzausfuhr von der Verpflichtung der Exporteure, 30% der aus den Transaktionen gewonnenen Valuten der polnischen Landesdarlehenskasse zu verkaufen, abhängig gemacht. Ausserdem führte man eine Ausfuhrgebühr für Nadelholz ein, die pro 1 Kubikmeter Klötze und Langholz $^1/_2$ sh, pro 1 Kubikmeter Papier- und Grubenholz sowie Telegraphenstangen $^1/_4$ sh, von Espenholz 1 sh betrug.

Diese Bestimmungen schienen noch zu wenig radikal zu sein. Der Reichstag schlug eine Verfünffachung der Ausfuhrgebühren vor, um auf diese Weise der Landesholzindustrie genügende Mengen von billigem Rohholz zu sichern und eine Holzverarbeitung in grösserem Massstabe zu ermöglichen.

Die Regierung schenkte diesem Vorschlag Gehör und ging sogar bedeutend weiter. In der zweiten Hälfte des Jahres 1923 verzehnfachte man die Ausfuhrgebühren für alle Holzsortimente.

Diese fast prohibitiven Massnahmen der Regierung waren jedoch verfehlt, da sie in der Zeit einer ausnahmsweise ungünstigen Konjunktur, sowohl auf dem inneren wie auch auf dem internationalen Holzmarkte getroffen wurden. Es war das nämlich die Periode (Ende des Jahres 1923) der grössten Depression auf dem

deutschen Holzmarkte (dem Hauptabnehmer des polnischen Holzes) die durch die finanzielle und wirtschaftliche Krise Deutschlands (Inflation und Valutareform) verursacht worden ist. In Polen begann ebenfalls in dieser Zeit die Sanierungskrise, die eine bedeutende Verminderung des inländischen Holzverbrauches nach sich gezogen hat. Eine solche Situation gebot, die bisherigen prohibitiven Massnahmen in der Holzausfuhr zu beseitigen und sich einer mehr liberalen Ausfuhrpolitik zuzuwenden.

Schon im März 1924 hob die Regierung die Ausfuhrgebühren von Rundsortimenten, wie Grubenholz, Telegraphenstangen und Papierholz auf. Die Gebühren und Ausfuhrzölle für Bauholz wurden um die Hälfte ermässigt; nur für Brennholz blieb die prohibitive Gebühr, wegen des grossen Bedarfes an diesem Sortiment. Im Jahre 1925 wurden auch die Ausfuhrgebühren für Brennholz aufgehoben. Man ermässigte gleichfalls die Ausfuhrzölle für fast alle Laubholzarten Im Wirtschaftsjahre 1926/1927 erfuhren die Ausfuhrzölle eine weitere Reduktion, indem sie beispielsweise für Kieferholz von 15% ad valorem im Jahre 1924 auf 6% im Jahre 1927 herabgesetzt worden sind.

In dieser Periode der Förderung des Holzexports stiess derselbe auf grosse Schwierigkeiten auf den ausländischen Holzmärkten. Die grösste Schwierigkeit in der polnischen Holzausfuhr verursachte der Ausbruch des Zollkrieges mit Deutschland, welcher Polen plötzlich um den grössten Absatzmarkt bringen konnte. Unglücklicherweise waren zur gleichen Zeit die Holzmärkte Polens und Deutschlands mit Holz überfüllt. Im Zusamenhang damit erfolgte ein bedeutender Sturz der Rundholzpreise (von 20 auf 12 Goldzloty für 1 Kubikmeter), was die polnische Waldproduktion mit einer wahren Katastrophe bedrohte.

Eine solche Lage verlangte für die Landesholzproduktion andere Absatzmärkte, umsomehr, da die Landesholzindustrie noch nicht genügend entwickelt war, um den ganzen Ueberschuss an Rundholz verarbeiten zu können.

An der Jahreswende 1926/27 besserte sich die Lage bedeutend. Die Konnexionen auf den westeuropäischen Märkten waren schon angeknüpft und das polnische Holz fand im Auslande wieder leichten Absatz. Infolgedessen erlangten auch die Holzpreise wieder das frühere Niveau (20 Goldzloty für 1 Kubikmeter). Auch in Deutsch-

land vergrösserte sich in dieser Zeit die Holznachfrage, so dass trotz dem Zollkriege ansehnliche Mengen an Rundholz aus Polen dorthin abflossen. Das Jahr 1927 war denn auch tatsächlich ein Rekordjahr der polnischen Holzausfuhr.

Gegen Ende des Jahres 1927 begann sich die Lage auf dem internationalen Holzmarkte wieder zu komplizieren. Infolge des sinkenden Angebotes und einer grossen Nachfrage im benachbarten Deutschland, war eine enorme Preissteigerung vorauszusehen. Gleichzeitig waren die Holzpreise auf dem ausserdeutschen Holzmärkten, für welche die polnische Holzindustrie ebenfalls arbeitete, unverhältnismässig niedriger als die Holzpreise in Polen, infolgedessen eine Befürchtung und sogar eine Gewissheit obwaltete, dass unter diesen Umständen die Produktion für die ausserdeutschen Märkte Defizite bringen werde. Angesichts der weiter andauernden Sperre der deutschen Grenze für die bearbeiteten polnischen Holzmaterialien war es klar, dass dieselben nur in unbearbeitetem Zustande ausgeführt werden können, was wiederum eine Stockung in der Landesholzindustrie herbeiführen würde.

Unter solchen Umständen schlug Polen Deutschland vor, den Stand vor dem Ausbruche des Zollkrieges wieder herzustellen, nämlich das Verbot der Einfuhr von polnischen Schnittholzmaterialien nach Deutschland aufzuheben, wofür Polen als Gegenleistung auf Einführung von hohen Ausfuhrzöllen für das nach Deutschland exportierte Rohholz verzichten sollte.

Der polnische Vorschlag fand bei den Deutschen Verständnis, und auf diese Weise kam das sogenannte »Provisorisches Holzabkommen« zwischen Detschland und Polen zustande, ratifiziert in Warschau den 30. November 1927. Auf Grund dieses Abkommens wurde zwischen diesen Staaten freier Verkehr mit Holzmaterialien sowohl im bearbeiteten wie unbearbeiteten Zustand zugelassen.

Der freie Holzverkehr zwischen Deutschland und Polen dauerte jedoch nicht lange. Das erwähnte Holzabkommen erlosch schon gegen Ende des Jahres 1929 und wurde seither noch nich erneuert. Angesichts dieses Tatbestandes war Polen gezwungen, für seine Holzproduktion neue Absatzmärkte zu gewinnen.

B. Die Transportpolitik. — Die Frage des Holztransportes spielt in Polen infolge einer ungleichmässigen Verteilung der Wälder und der grossen Entfernungen derselben von den wichtigsten

Konsumgebieten eine ungemein wichtige Rolle.

Eines der wichtigsten Holztransportmittel waren vor dem Kriege auf dem ganzen Gebiete Polens die Wasserwege. In der Nachkriegszeit verloren die Wasserstrassen ihre einstige Bedeutung fast gänzlich, was auf die Tatsache zurückzuführen ist, dass die Hauptrichtungen der Holzbeförderung sowie der Holzausfuhr grundlegende Aenderungen erfahren hatten. Der Transport von Holzmaterialien ist fast gänzlich auf die Eisenbahnen übergegangen, und die mit dieser Erscheinung verknüpfte Frage der Tarifpolitik bildet einen der wichtigsten Faktoren in der Transportpolitik Polens.

Noch vor dem Jahre 1924 konnte man von einer entsprechenden Anpassung der Eisenbahntarife an die Holztransporte auf dem ganzen Gebiete des polnischen Staates nicht sprechen. Nach dem damaligen Tarifsystem war der Holztransport durch hohe Frachtsätze bedeutend erschwert; dieselben betrugen pro Kubikmeter Holz bei der Ausfuhr 3.— Zl. auf 300 km, 11.— Zl. auf 600 km und 16·50 Zl. auf 900 km, bei einem durchschnittlichen Preis von 11.25 Zl. für 1 Kubikmeter loco Waggon Verladungsstation.

Dieser Tatbestand zwang das Eisenbahnministerium, die Revision des bisherigen Tarifsystems durchzuführen und neue Tarife in Anpassung an die Anforderungen des Holzverkehrs zu schaffen. Die neuen Holztarife, im Jahre 1924 in Kraft getreten und im Jahre 1925 vervollständigt, gehören zu den sogenannten Ausnahmetarifen, die im Gegensatz zu Normaltarifen auf Grund der Differenzierung der Frachtsätze aufgebaut sind. Nach diesem Tarifsystem war der Transport auf grössere Entfernungen mit Gebühren im geringeren Verhältnis belastet als die Transporte auf kürzere Entfernungen. Die einzelnen Holzsortimente wurden in entsprechende Tarifklassen eingereiht; so z. B. wurden in die letzte Klasse (»G«) die am tiefsten eingeschätzten Sortimente (Brennholz, Grubenholz, und Papierholz) im Innenverkehr eingereiht.

Die Eisenbahntransportkosten sind heute in Polen im Verhältnis zu dem Holzwert niedrig: der Transport von 1 Kubikmeter Holz nach der Klasse »G« (Innenverkehr mit Rundmaterialien) beträgt 6·50 Zl auf 300 km, 9.10 Zl. auf 600 km, 11.50 Zl. auf 900 km. In der Klasse »F« (Ausfuhr) betragen die Frachtsätze auf dieselben Entfernungen von 1 Kubikmeter Holz 8.— Zl., 11.— Zl. und 13.20 Zl. bei einem durchschnittlichen Preis von 1 Kubik-

meter Kiefernklötze von 50.— Zl., Grubenholz 24.— Zl., Papierholz 27.– Zl., Brennholz 12.— Zl. und Schnittmaterial 80 bis 100.— Zl. loco Waggon Verladestation.

Im allgemeinen genommen sind die polnischen Eisenbahnholztarife im Vergleich mit den einschlägigen in den anderen Ländern sehr niedrig, wie dies übrigens die folgende Zusammenstellung nachweist: [1])

Tabelle Nr. 36.

Sortimente	Entfernungen in km	Polen	Deutschland		Tschechoslovakei		Rumänien		Oesterreich	
		Groschen für 100 kg.	Groschen für 100 kg.	Prozentverhältnis zu Polen	Groschen für 100 kg.	Prozentverhältnis zu Polen	Groschen für 100 kg.	Prozentverhältnis zu Polen	Groschen für 100 kg.	Prozentverhältnis zu Polen
Schnittholzmaterialien	100	80	144	180.00	133	166.25	151	188.75	111	138.75
	300	150	339	226.00	233	155 33	349	232.67	262	174.67
	500	173	488	282.08	323	186.07	500	289.01	355	205.02
	800	208	625	300.48	458	220.19	720	346.15	497	238 94
Rohholzmaterialien	100	50	129	258.00	107	214.00	91	182.00	111	222.00
	300	91	307	337.36	177	194 51	194	213 19	262	287.91
	500	119	443	372.27	253	212.61	285	239.49	355	298.32
	800	152	568	373 68	368	242.11	419	275.66	497	326.97

Die Frachtsätze für Holzsortimente nach den einzelnen Klassen wurden in der Zeit bis 1927 oft geändert; die eigentliche Konstruktion des Holztarifes aber blieb bis heute fast unverändert.

Es ist zu bemerken, dass die Aenderungen, die man während der Dauer der Abforstungs- oder Verarbeitungskampagnie und nicht an deren Anfang einführt, den Produktionsverlauf und die Produktionskalkulation ungünstig beeinflussen.

C. Der Einfluss des Staates auf den Gesamtholzumsatz des Landes. — Die Staatswälder sind eines der wichtigsten Mittel, mit deren Hilfe der Staat die Gestaltung der Verhältnisse im Holzumsatz des ganzen Landes beeinflussen kann. Die Ausübung dieses

1). *W. Barański*: Kwestja drzewa w Polsce.

Einflusses wird durch die Ansammlung von $^1/_3$ der gesamten Waldoberfläche in den Händen des Staates ermöglicht.

Die Holzpolitik des Staates kann sich in Bezug auf den Holzumsatz in verschiedenen Richtungen zeigen. Der Staat kann der jeweiligen Lage entsprechend vorübergehende Preissteigerungen oder Preissenkungen der einzelnen Holzsortimente durch die Erweiterung, beziehungsweise durch die Einschränkung der Produktion in den Staatswäldern herbeiführen.

Die Massnahmen der Holzpolitik hatten in Polen besonders grosse Bedeutung in der Zeit des polnisch-deutschen Zollkrieges In dieser Periode veranlassten die hohen Preise für Rundholz auf dem deutschen Holzmarkte einen grossen Abfluss von Rohstoffen aus Polen nach Deutschland, was naturgemäss die Existenz der Landesholzindustrie bedrohte. Die im Lande erzeugten Holzmaterialien mussten unter diesen Umständen aus dem teuer gekauften Rohstoff verfertigt werden und konnten deswegen im Auslande keinen Absatz finden, umsoweniger als der deutsche Markt in der Zeit, da die beste Holzkonjunktur herrschte, für die bearbeiteten polnischen Materialien gesperrt war. Eine solche Lage erforderte dass der Staat, ohne Rücksicht auf die Konjunktur zu nehmen, Holz aus eigenen Wäldern zu einem niedrigeren Preis verkaufte, um auf diese Weise der inländischen Holzindustrie eine defizitlose Produktion zu ermöglichen. Eine solche Lösung wäre aber nicht vollkommen zufriedenstellend. Der Staat, der in seinem Besitz bloss $^1/_3$ aller Wälder hat, würde zwar das Dasein der das Holz aus den Staatswäldern bearbeitenden Holzindustrie sichern, würde aber die Holzindustrie, deren Produktion nur auf den Privatwäldern beruht nicht miteinbeziehen.

Deshalb war auch die Lösung dieser Frage von Massregeln abhängig, die die Konjunktur des ganzen Landes betreffen würden. Zu solchen gehören vor allem die Ausfuhrzölle, die sich sowohl auf das aus den Staats- wie auch aus den Privatwäldern stammende Holz beziehen.

Wir sehen also, dass der Staat, wenn er die Lage auf dem Innenmarkte bemeistern will, zu Mitteln greifen muss, wie es die Zölle sind. Nur wenn die Wälder in ihrer Gesamtheit dem Staate gehörten, könnte man den Holzumsatz des ganzen Landes auf eine, den Grundsätzen der Holzpolitik am meisten entsprechende Weise

regeln. Dann würde die Politik eines einzigen Produzenten, welcher der Staat wäre, eine einheitliche Konjunktur schaffen. Anstatt Ausfuhrzölle, die ein Sinken des Marktpreises infolge der Schwächung der Kaufkraft des ausländischen Käufers veranlassen, könnte man das Holz für die einheimische Holzindustrie zu speziell ermässigten Preisen verkaufen, den Ueberschuss dagegen nach dem Auslande zum Zwecke der Ausnützung der dortigen günstigen Konjunktur exportieren.

Polen jedoch, wo der Staatswaldbesitz bloss ein Drittel sämtlicher Wälder umfasst, muss mit den Privatwäldern, die im Holzumsatz eine mit den Staatswäldern gleichgestellte Rolle spielen, rechnen. So lange also diese beiden Kategorien des Waldbesitzes, die staatliche und die private nebeneinander gleichgeordnet existieren, können die Staatswälder nicht den einzigen Faktor der staatlichen Holzpolitik bilden.

2. KAPITEL.

Externe Gesichtspunkte.

In der Weltwirtschaftspolitik spielt das Holz keine so wichtige Rolle wie die anderen Rohstoffe. Die unmittelbare Ursache dessen ist eine grosse Zersplitterung der Waldproduktion, die die leichte Beherschung der Waldzentren unmöglich macht.

Die Zersplitterung der Wälder hat zur Folge, dass fast nirgends ein absoluter Mangel an Holz vorkommt. Einzig das Kapital des fast waldlosen Englands interessiert sich lebhafter für die Waldterrains, die Holz produzieren (Russland, Polen, Kanada).

Das Interesse des Kapitals für Holzangelegenheiten ist jedenfalls hinfällig, was die Erklärung in der Tatsache findet, dass Wälder eine Produktionsform sind, die bei dem verlangten sehr hohen Anlagekapital verhältnismässig unbedeutende Erträge abwirft. Darauf ist zu vermerken, dass das Holz bei seiner relativen Billigkeit und seinem verhältnismässig hohen Gewicht, keine allzulangen Transporte verträgt, was auch eine Lokalisierung der holzpolitischen Fragen nach sich zieht.

Wenn man die Lage der polnischen Holzproduktion im Lichte der internationalen Märkte betrachtet, lässt sich aus den oben angeführten Gründen das grösste Interesse für die polnische Produktion bei den Staaten bemerken, die an Polen unmittelbar grenzen. Unter den selben tritt auf den ersten Plan Deutschland als der nach England grösste Holzimporteur in Europa hervor.

Deutschland ist zwar ein Land von hohem Bewaldungsgrad welcher höher als der polnische ist und 27% beträgt; die relative Bewaldung ist dort aber bedeutend niedriger als in Polen. Auf einen Einwohner entfällt in Deutschland nicht mehr als 0.21 ha Wald, was durchaus nicht ausreicht, um den gesamten Bedarf an Holzmaterialien zu decken. Deshalb ist auch die Holzeinfuhr in diesem Lande eine notwendige Erscheinung; durchschnittlich betrug dieselbe vor dem Kriege 15.000.000 Kubikmeter; nach dem Kriege ging die Holzeinfuhr Deutschlands, infolge eines verminderten Verbrauches bedeutend zurück, um jedoch schon im Jahre 1925 das Vorkriegsniveau wieder zu erreichen.

Das Land, welches vor dem Kriege in der Holzeinfuhr Deutschlands die dominierende Rolle spielte, war Russland sowie die von demselben okkupierten polnischen Gebiete. Deutschland interessierte sich hauptsächlich für Holzrohstoff, dessen weitere Veredlung es der eigenen Industrie überliess. Die Zollpolitik der Reichsregierung gewährte dieser Industrie Schutz in hinreichendem Masse und ermöglichte gleichzeitig eine genügende Zufuhr von Rohholzmaterialien.

Erst der Vertrag von Versailles vom 28. Juni 1919 führte, indem er neue Grenzen Deutschlands im Osten zog, zu einer ganz neuen Situation im Holzumschlag. Die holzproduzierenden Gebiete diesseits der deutschen Grenze fanden sich nun zum grossen Teil innerhalb der politischen Grenzen Polens, was eben der Grund war, dass Deutschland seine bisherige fast monopolistische Stellung als der einzige Abnehmer des Rohholzes verloren hat. Die einstige ostdeutsche Holzindustrie mit ihrem Hauptzentrum in Bydgoszcz fand sich auf dem polnischen Territorium, das zweite Zentrum Memel fiel den Litauern zu, und der polnische sowie der litauische Holzrohstoff, im Inneren der beiden neuentstandenen Staaten verarbeitet, war schon nicht mehr ausschliesslich auf den deutschen Holzmarkt angewiesen, wie dies früher der Fall war.

Trotzdem Deutschland zugunsten Polens und Litauens ganze mächtige Holzindustriezentren verloren hat, hat es auf den Gedanken und die Richtung seiner Holzpolitik nicht verzichtet. Es kam dies zum Ausdruck, als im Jahre 1925 eine der ersten Verordnungen Deutschlands in dem Zollkriege mit Polen im Verbot, polnische bearbeitete Holzmaterialien zu importieren, bei keinerlei Einschränkung der Rohstoffeinfuhr bestand, obgleich für ein in so bedeutenden Mengen Holz einführendes Land wie Deutschland, eine solche Verordnung nicht ohne schädliche Konsequenzen bleiben konnte, was übrigens der Zollkrieg gänzlich bestätigt hat. Die Verständigung zwischen Deutschland und Polen stiess in dieser Zeit fortwährend auf Schwierigkeiten. Deutschland strebte nämlich hartnäcking darnach, sich neue Zentren für den Umsatz von importierten Holzmaterialien, und zwar in Königsberg und Stettin an Stelle der verlorenen in Memel und Danzig zu schaffen.

Diese Bemühungen brachten aber den gewünschten Erfolg nicht. Nach dem Kriege verlor nämlich die Flösserei ihre einstige Bedeutung zugunsten des Eisenbahntransports, so dass Deutschland gezwungen war, die Holzrohstoffe in überwiegenden Mengen über seine Ostgrenze, jetzt aber fast ausschliesslich auf dem Landwege zu beziehen. Unter solchen Umständen kam das provisorische Holzabkommen im Jahre 1927 zustande, welches freien Verkehr zwischen Deutschland und Polen einführte. Die liberale Richtung in den polnisch-deutschen Beziehungen dauerte jedoch nicht lange. Das erwähnte Holzabkommen erlosch schon gegen Ende des Jahres 1929. Die Ausfuhr von bearbeiteten polnischen Holzmaterialien nach Deutschland begegnete demnach weiterhin Shwierigkeiten; die Ausfuhr von Rohstoffen unterlag dagegen keinen Einschränkungen.

Im allgemeinen genommen beruhen die deutsch-polnischen Beziehungen in erster Linie darauf, dass Deutschland bestrebt ist, sich den Zufluss von Rohholzmaterialien für die eigene Industrie, bei gleichzeitigen hohen Einfuhrzöllen auf bearbeiteten Materialien zu sichern. Polen strebt dagegen nach Gewinnung von Absatzmärkten für seine Holzfabrikate bei gleichzeitiger (obwohl nicht in hohem Grade) Einschränkung der Rohholzausfuhr.

Eine Verständigung in den polnisch-deutschen Beziehungen kann nur erfolgen, wenn dass Interesse dieser beiden Länder sowohl in Bezug auf Rohstoffe, als auch auf bearbeitete Materialien

in Einklang gebracht werden wird. Deutschland muss vor allem verstehen, dass Polen für es nicht mehr bloss ein Lieferant von Holzrohstoffen sein kann, wie dies vor dem Kriege der Fall war. Polen hat es zwar nicht nötig, die Ausfuhr seines Rohholzes nach Deutschland zu hemmen, im Gegenteil es kann in dieser Beziehung eine hochliberale Politik üben, sofern ein analoger Liberalismus gleichfalls deutscherseits geübt werden wird und für die deutsche Holzindustrie nicht so hohe Schutzzölle eingeführt werden, dass sie den Absatz der bearbeiteten polnischen Materialien auf den deutschen Holzmärkten unmöglich machen.

Die Tschechoslovakei. Polen wie auch die Tschechoslovakei sind gegenwärtig Länder, die ständig einen Ueberschuss an Holz aufweisen, wobei für diese beiden Holzproduzenten der nächste und wichtigste Holzabnehmer Deutschland ist. Trotzdem diese Staaten ihre Waldprodukte auf einen gemeinsamen Absatzmarkt bringen, sind dieselben untereinander keine zu grossen Konkurrenten. Diese Tatsache wird damit erklärt, dass bis zur letzten Zeit die Nachfrage nach Holz bedeutend das Angebot übertraf (die jetzige Verschlechterung ist durch die allgemeine Wirtschaftskrise hervorgerufen worden), und zweitens dass das Hauptexportsortiment Polens die Kiefer und das der Tschechoslovakei die Fichte ist.

Polen wie auch die Tschechoslovakei befinden sich zugleich Deutschland gegenüber in einer ähnlichen Lage. Deshalb bezweckt auch der tschechoslovakische und polnische Holzumsatz, zwischen welchen unter normalen Umständen keine Konkurrenz entbrennen kann, eher den Schutz des gemeinsamen Interesses dem deutschen Holzimporteur gegenüber, besonders angesichts der harten Konsequenz, mit welcher Deutschland seine Holzpolitik verfolgt. Der Gedanke einer engen Mitarbeit der beiden Staaten in Bezug auf den Holzumsatz erobert sich langsam nach und nach breitere Sphären von Anhängern, obwohl diese Mitarbeit nur bei gleichen äussern Bedingungen, die die Holzangelegenheiten beider Staaten in gleichem Masse beeinflussen, möglich ist. Der polnisch-deutsche Zollkrieg stellt jedoch die Tschechoslovakei in Bezug auf die Absatzmöglichkeiten von Holzmaterialien in Deutschland in eine bessere Lage als Polen. Die gleiche Richtung des polnischen sowie des tschechoslovakischen Interesses kann also in dem Augenblick gänzlich erzielt werden, wenn die Lage des Holzwesens in den bei-

den Ländern einander ähnlich wird, also entweder im Sinne der Milderung der von den Deutschen gegen Polen gerichteten Verfügungen oder der Ausdehnung derselben auch auf andere nach Deutschland holzexportierende Länder.

L i t a u e n. Eine der wichtigsten Angelegenheiten in den polnisch-litauischen Beziehungen war die Angelegenheit der Holzflösserei auf dem Flusse Niemen. Das Zuflussgebiet des Niemen, welches in der Holzproduktion Europas eine der ersten Stellen einnimmt, bildete vor dem Kriege ein einheitliches Wirtschaftsgebiet, da es einer einzigen staatlichen Organisation angehörte (dem russischen Staat). Die Niemenmündung war dagegen in den Händen Deutschlands, welches infolgedessen auch ein ausschliesslicher Ausbeuter der Waldreichtümer dieses Zuflussgebietes war. Nach dem Kriege wurde das Zuflussgebiet des Niemen in drei Teile eingeteilt. Sein Unterlauf samt der Mündung in einer Gesamtfläche von ca. 38.000 Quadratkilometer fiel Litauen zu, der übriggebliebene Teil des Flussgebietes in einer Fläche von ca. 52.000 Quadratkilometer ging auf Polen über, ein kleiner Teil im Oberlauf verblieb bei Russland.

Den Polen gehörenden Waldflächen wurde der natürliche und bequemste Weg nach den westlichen Holzmärkten entzogen, da die Niemenmündung samt dem Memelhafen Litauen zuteil geworden ist. Dieser Umstand bewirkte, dass in den ersten Nachkriegsjahren die Waldproduktion in diesem Landesteile fast gänzlich stillgelegt wurde, und die tief eingewurzelten Handelsbeziehungen mit Memel eine plötzliche Unterbrechung erlitten. Angesichts dieses Tatbestandes war Polen gezwungen in dieser Gegend für die Waldprodukte neue Beförderungswege zu suchen. Und so übernahm einen gewissen Teil der Holzausfuhr aus dem Gebiet von Wilno Lettland; sodann stieg der Holzexport über Königsberg und Danzig. Zu einer bedeutenden Erleichterung der Holzausbeutung aus diesem Landesteil trugen die polnischen Eisenbahnholztarife bei, indem sie mit der deutlichen Tendenz aufgestellt worden sind, Transporte auf weite Entfernung durch Einreihung des Holzes in Ausnahmetarife, die auf einer starken Differenzierung der Frachtsätze basieren zu begünstigen.

L e t t l a n d. Aehnlich wie Memel eine Zentralstelle für den Holzumschlag des ganzen litauischen und polnischen Zufluss-

gebietes des Niemen war, so sammelte, verarbeitete und beförderte Riga auf die westlichen Holzmärkte alle Walderzeugnisse, die ihm auf dem Wasserwege aus dem Zufluss der Düna zuflossen. Nach dem Kriege ist dieses Gebiet ebenfalls in drei Teile eingeteilt worden: in den lettischen, polnisshen und russischen. Infolgedessen schränkte sich das einstige Ausbeutungsgebiet Rigas in den engen politischen Grenzen Lettlands bedeutend ein, wodurch seine bisherige Stellung als des grössten Holzhafens Europas einer Gefahr ausgesetzt wurde. Zum Untergang der Bedeutung dieses Hafens kam es jedoch nicht. Schon in den ersten Jahren nach dem Kriege erreichte die Holzausfuhr aus Lettland wieder einen beachtenswerten Stand, was vor allem dem immer mehr steigenden Holztransitverkehr zu verdanken ist. Diesen Transit bildet zur Hälfte das russische Holz, der Rest stammt aus Polen und Litauen.

In dem polnischen Holzumsatz spielt Riga eine ziemlich wichtige Rolle, was besonders Bedeutung in der Periode hatte, als sich die Niemensperre für die Waldgebiete von Wilno fühlbar machte. Gegenwärtig kann Lettland, indem es jetzt schon bloss über unbedeutende Mengen an Holz verfügt, die Rolle des nächsten Abnehmers von polnischen Holzmaterialien sowie des Vermittlers für deren Export nach den westeuropäischen Absatzmärkten spielen.

Sovjetrussland. Die Sovjetrepublik spielt in den äusseren Holzangelegenheiten Polens zu normaler Zeit eine ganz untergeordnete Rolle. Als ein überaus stark Holzexport treibendes Land, welches zugleich die grössten Waldreichtümer in Europa besitzt, hat es mit Polen bloss die Berührungspunkte, die aus seinem Anteil an dem internatiolen Holzumsatz als Konkurrent Polens resultieren. Es folgt also daraus, dass die Charakterisierung der polnisch-sovjetrussischen Beziehungen sich nur auf die Beleuchtung dieser Frage vom Gesichtspunkte der Konkurrenz dieser beiden Staaten beschränkt, und eigentlich der Konkurrenz seitens der Sovjetunion, welche, indem sie die europäischen Holzmärkte mit ihren Produkten überschwemmt, eine Stauung in der Holzproduktion fast aller exportierenden Staaten veranlasste, was einen besonders empfindlichen Rückschlag auf den Holzexport des polnischen Staates ausübte. Die Konkurrenz Sowjetrusslands bewegt sich seit dem Jahre 1928 auf der Linie der Anwendeng von Dumping, das die

gegenwärtige Holzkrise und den katastrophalen Preissturz auf dem Holzmarkte herbeiführte.

Der in so grossem Masstab seitens der Sovjetunion betriebene Holzexport bezweckt die Zusammenbringung von Mitteln zum Ausbau der Industrie im Sinne des gigantischen Fünfjahrplanes (»Piatiletka«). Es ist zu bemerken, dass Russland, indem ihm alle Möglichkeiten Kredite zu erlangen abgeschnitten wurden, alle für den Ausbau des Fünfjahrplanes nötigen Mittel aus dem Export schöpfen muss. Die erste Stelle unter den Exportartikeln Russlands nimmt das Holz ein, worauf der Reihe nach Petroleum, Pelze und Getreide kommen. Daraus ergibt sich, was für eine grosse Rolle in der gesamten Sovjetwirtschaft der Holzexport spielt.

Wenn es sich um den künftigen Holzverkehr zwischen Polen und Sovjetrussland handelt, so kann man sich denselben in einer Form vorstellen, die das Anzeichen des Transits besitzt. Im allgemeinen könnten die schwach industrialisierten russischen Grenzwälder an Polen Rohmaterial liefern, welches nach der Bearbeitung in den ostpolnischen Holzbetrieben einen längeren Eisenbahntransport zum Zwecke der Veräusserung auf den westlichen Holzmärkten ertragen könnte.

Rumänien. Aus dem Knäuel der internationalen Fragen, die das Holz betreffen, bliebe noch übrig, die Beziehungen zwischen Polen und Rumänien zu besprechen. Diese Beziehungen betreffen einerseits die Frage der Holzflösserei auf dem Flusse Czeremosz, andererseits die Frage des Holztransits.

Die Frage des Flössens auf dem Czeremoszflusse, der einen ziemlich langen Abschnitt der polnisch-rumänischen Grenze bildet, hat eine grosse Bedeutung für die in seinem Zuflussgebiete befindlichen und keine andere Verbindung mit den Hauptverkehrswegen besitzenden Waldkomplexe.

Das polnisch-rumänische Abkommen vom Jahre 1921, ein Jahr später ratifiziert, regelt die Holzangelegenheiten zwischen den beiden Staaten in der Weise, dass alle das Flössen auf dem Czeremosz betreffenden Fragen einer gemischten, aus den Vertretern der beiden Staaten bestehenden Kommission zugewiesen wurden. Diese Verständigung brachte sehr grosse wirtschaftliche Vorteile und trug im hohen Grade zur Belebung der Flösserei auf dem Czeremoszflusse

bei (während im Jahre 1923 die maximale auf dem Czeremosz geflösste Holzmenge 90.000 Kubikmeter betrug, flösste man im Jahre 1924 schon 210.000 Kubikmeter).

Die Angelegenheit des Holztransits ist eine Frage, die beide Länder in gleichem Masse interessiert. Einerseits führt der Weg nach den europäischen Absatzmärkten für rumänisches Holz über Polen, andererseits könnte die Expansion des polnischen Holzes auf die noch wenig ausgenützten südöstlichen Märkte, wie Kleinasien-Palästina. Aegypten, usw. am leichtesten durch Vermittlung der rumänischen Häfen erfolgen.

SCHLUSSTEIL.

I. Protektionszölle im Holzverkehr[1])

Von dem Zeitpunkte an, da sich die Weltwirtschaftslage verschlechtert hat, sieht man, wie immer mehr Länder Europas und Amerikas Protektionszölle bei sich anwenden wollen oder schon angewendet haben, die sowohl landwirtschaftliche wie auch Industrieerzeugnisse umfassen.

Bis in die letzte Zeit hinein war die Holzwirtschaft von der Protektionszollpolitik verschont geblieben; denn noch in der letzten Zeit halten im allgemeinen im Holzverkehr Zollsätze, die fast unverändert noch aus der Zeit vor der gegenwärtigen Krise stammen und in vielen Fällen sogar nicht viel von den Zollsätzen aus der Vorkriegszeit abweichen.

Im Jahre 1929 wurden im Wirtschaftskomitee des Völkerbundes Beratungen über eine allgemeine Ermässigung der Zollsätze geführt, wobei man auch eine Erniedrigung der Zölle für Holz und Holzwaren in Erwägung zog. Die damaligen Veröffentlichungen brachten eine Zusammenstellung der in jener Zeit bindenden Holzzollsätze. Sie sollen hier im ganzen wiedergegeben werden, da sie auch heute noch nichts an Aktualität eingebüst haben. (Tabelle Nr. 37. Seite 114.)

Diese Aufstellung zeigt deutlich, dass die Politik einer zollfreien Holzeinfuhr von vielen Ländern begünstigt wird, im besonderen bei der Einfuhr von Rundholz; dort dagegen wo Einfuhrzölle bestehen, sind dieselben sehr gemässigt; Ausnahmen bilden in dieser Hinsicht nur Länder, die im Holzverkehr ohnehin eine geringe Rolle spielen.

[1]) Auf Grund der Angaben der Zeitschrift »Drzewo Polskie« Nr. 6. 1931.

Tabelle Nr. 37.

Die Zollsätze für 100 kg in Dollar der U. S. A.

S t a a t		Rund (Roh-)holz	Schnittholz
Deutschland		0.0375	0.257
Oesterreich		z-frei	z-frei
Belgien	Höchsttarif	0.111	0.451
	Minimaltarif	0.0375	0.150
Dänemark		0.067	0.107
Spanien	Tarif 1	1.399	2.199
	Tarif 2	0.463	0.733
	Konwent-Tarif	0.318	0.347
Esthland		z-frei	0.115
Finnland		z-frei	0.264
Frankreich	Höchsttarif	0.173	0.587
	Minimaltarif	0.043	0.147
Grossbritannien		z-frei	z-frei
Ungarn		z-frei	z-frei
Italien		z frei	0.318
Lettland		z-frei	z-frei
Litauen		z-frei	0.6
Norwegen		z-frei	z-frei
Holland		z-frei	z-frei
Polen		z-frei	0.218
Portugal	Höchsttarif	0.108	0.248
	Minimaltarif	0.054	0.173
Rumänien	Höchsttarif	0.661	0.675
	Minimaltarif	0.393	0.453
Jugoslavien	Höchsttarif	0.250	0.592
	Minimaltarif	0.193	0.443
Schweden		z-frei	z-frei
Die Schweiz		0.0713	0.289
Tschechoslovakei		z-frei	z-frei

In der letzten Zeit jedoch sind einige Fälle zu verzeichnen gewesen, die darauf hinweisen, dass man mit den Schutzzöllen auch auf Holz und Holzwaren überzugehen sucht. Ungarn z. B. hat bei sich im Grunde genommen schon Holzzölle eingeführt, obwohl der Termin auf den sie in Kraft treten sollen, noch nicht festgesetzt

ist. Die fünfte Novelle zum österreichischen Zolltarif sieht eine Erhöhung der Holzzölle vor; in Frankreich wurde in der letzten Zeit (August 1931) die Grenze für die Holzeinfuhr fast gänzlich gesperrt; in Deutschland sprach man ebenfalls von der Möglichkeit einer Aenderung im Zolltarif, die sich in der Erhöhung des Holzzolles äussern soll.

Der Grund dieser Tendenzen ist bei den Holzimportländern, in denen die eigene Holzproduktion eine bedeutende Stellung einnimt, darin zu suchen, dass man einer weiteren Senkung der Holzpreise, welche die Produktion im eigenen Lande unrentabel machen könnte, entgegenwirken will. Ausserdem werden die Schutzzölle von den Importeuren proklamiert, propagiert und gerne gesehen, weil sie sich auf dem Einfuhrmarkte als eine gute Waffe gegen fremde übertriebene Konkurrenz, die den Importeur desorganisiert und eine rationelle Kalkulation in den einzelnen Zeitabschnitten unmöglich macht, erweisen.

Man sollte jedoch den Einfluss der Zölle im Holzverkehr nicht überschätzen. Denn wenn bei anderen Artikeln ein hoher Schutzzol die eigene Produktion anregt und erhöht, so ist dies beim Holz ausgeschlossen, da auch der höchste Zollsatz nicht in der Lage ist, das Holz schneller wachsen zu lassen und einen grösseren Zuwachs zu bewirken.

Ein Land, das sich mit Holzschutzzöllen umgeben hat, kann zwar seine Holzindustrie einer bedeutenden Entwicklung entgegenführen, wenn die Holzexportländer sich eine solche Einschränkung gefallen lassen und nicht dagegen ankämpfen; es kann auch die Holzpreise im Innern um den Zollsatz erhöhen, so dass die Holzpreise den Weltpreis um den Zollsatz überragen. Es wird jedoch einer Verkleinerung des Holzimports nicht entgegenwirken können wenn der eigene Bedarf grösser ist, als die eigene Produktion und wenn es nicht eine Holzwirtschaft bei sich einführen will, die den rationellen Formen der Bewirtschaftung nicht entspricht.

Andererseits sind die Protektionszölle keine hinreichenden Mittel, um die Desorganisation am Markte zu verhindern, wenn auch zugegeben sein soll, dass dank ihrer Wirkung das eigene Holz nicht durch fremdes Holz verdrängt wird. Die Verwirrung am Innenmarkte kann nicht verhütet werden, wenn fremde Exporteure dort das Holzquantum, welches wegen eigener nicht genügender

Produktion zur Befriedigung des Innenbedarfes hereingelassen werden muss, auf den Markt werfen und eine Senkung der Preise bewirken.

Alle diese Erscheinungen, die von den Importländern schwer empfunden werden und Gegenstand häufiger Klagen sind, lassen sich viel besser und sicherer auf anderen Wegen beseitigen, als durch Protektionszölle. Ein solches Mittel dürfte die Organisierung des Exports sein. Wenn eine Verständigung der Holzexporteure ein chronisches und rapides Fallen der Holzpreise unmöglich macht oder wenigstens eine solche Tendenz abschwächt, dann kommt der einzige Grund, der das Einführen von Holzzöllen rechtfertigt, in Wegfall. Das Interesse der Exportländer läuft in diesem Falle zusammen mit dem Interesse derjenigen Faktoren der Holzimportländer, denen eine Protektionszollpolitik gelegen kommt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass Angebot und Nachfrage sich in ruhiger Atmosphäre regeln lassen und dass alle internationalen Mi sverständnisse, die gewöhnlich zu einer Erhöhung der Zölle, und im besonderen zu Vertrags-Zöllen führen, wegfallen, wenn durch entsprechende Organisation die Marktlage geklärt wird.

Eine solche Interessengemeinschaft müsste in diesem Falle viel zu der Idee einer internationalen Verständigung der Holzexporteure beitragen, wobei diese Idee nicht dahin aufgefasst werden darf, als wenn sie gegen die Importländer gerichtet wäre, sondern im Gegenteil, eine internationale Verständigung liegt viel mehr im Interesse der Importländer und wird eine viel bessere Wirkung haben als die Zölle und dergleichen Massregeln, über die jetzt in diesen Ländern beratschlagt wird, um die Krise in der Holzwirtschaft zu mildern.

II. Die Krise in der Holzwirtschaft.

Die gegenwärtige Krise in der Holzwirtschaft ist eine allgemeine Erscheinung, die sogar solche ökonomische Potentaten wie die Vereinigten Staaten, England, Frankreich, nicht verschonte. Eines der wichtigsten Symptome der allgemeinen Wirtschaftskrise ist der Rückgang des Verbrauches.

Der Bedarf an Holz stieg zwar in den Nachkriegsjahren und ging sogar in dieser Beziehung weit über das Vorkriegsniveau hinaus; es war dies aber zum überwiegenden Teil eine Folge der langandauernden Stillegung des Holzverkehrs in der Kriegszeit, wie auch des Wiederaufbaues der durch den Krieg verwüsteten Länder. Der Holzbedarf begann dann in dem Masse zu sinken, wie die Erscheinung der Ueberproduktion aufzutreten anfing und wie die wachsende Wirtschaftskrise die Aufnahmefähigkeit der Absatzmärkte reduzierte.

Das erschütterte Gleichgewicht hätte damals bis zu einem gewissen Grade durch die Abschwächung des Produktionstempos parallel zur Erschlaffung der Nachfrage wiederhergestellt werden können, wenn nicht gerade in dieser Zeit auf den internationalen Holzmärkten Sovjetrussland aufgetreten wäre, welches auf dem Wege der Dumpinganwendung mit seinen Holzprodukten die Märkte überflutete. Die Verwirrung, welche das Erscheinen des Sovetjholzes hervorrief, wurde noch durch andere Faktoren verstärkt. Und zwar erschienen neben der neuen Ware auch neue, bisher im Holzverkehr nicht gekannte Formen des Exports: anstatt der individuellen Transaktionen unter den einzelnen Produzenten und Empfängern, erscheint der Typus einer Massentransaktion, in welcher einerseits als eine Einheit die ganze nationalisierte Holzproduktion Sovjetrusslands auftritt und andererseits die Empfängergenossenshaften. Unter solchen Umständen erfolgt auch die Preisbildung anders: der Preis wird nicht mehr im freien Verkehr bestimmt, sondern auf dem Wege eines einmaligen Vertrages, und die Kalkulation der Selbstkosten hört auf, eine entscheidende Rolle zu spielen.

Die Holzkrise in Europa ruft gleichfalls den sich schnell verbreitenden Zollprotektionismus hervor, neben welchem noch ein neues Gebilde erscheint, nämlich die sogenannte Kontingentwirtschaft. Es sind dies die Versuche, die Meistbegünstigungsklausel durch Kontingentabkommen und Präferenzzölle illusorisch zu machen, was jedoch ohne Aenderung der bisherigen traditionellen Formen des Handelsverkehrs, der auf freier Konkurrenz basiert, nicht zu verwirklichen ist.

Die einzelnen Staaten versuchten die Erscheinungen der Krise mit allen ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln zu bekämpfen und

griffen zu diesem Zwecke zu folgenden Massnahmen: Einschränkung des eigenen Angebots, lokale Verständigung über die Holzpreise, Erschwerung und Einschränkung der Einfuhr durch Zoll- und Eisenbahntariferhöhungen, usw.

Alle diese Massregeln konnten jedoch ihren Zweck nicht erfüllen, da sie in der Zeit und in den Methoden nicht parallel gingen und den hauptsächlichen Grund der Weltkrise, d. h. das Ueberangebot auf dem Weltmarkte nicht zu beseitigen vermochten.

Das Problem der Wiederherstellung des Gleichgewichtes zwischen Angebot und Anfrage lässt sich nicht durch die Steigerung der Nachfrage lösen, weil dies jedes Mal von der Kaufkraft der Absatzmärkte abhänging ist. Die Frage einer Verminderung des Angebots ist ebenfalls schwer zu lösen.

Als das beste Rettungsmittel ist die internationale Regulierung der Nachfrage und des Angebots anzuerkennen, und zwar durch Organiesierung eines Handelsapparates, wie man dies z. B. beim Zucker und gewissen Zweigen der Schwerindustrie schon getan hat und wie man es letztens zur Sanierung des Weltgetreidemarktes versucht hat.

Die Regulierung dürfte sich jedoch im Holzverkehr nicht auf alle Holzsortimente erstrecken, sondern nur auf das wichtigste Sortiment, also in diesem Falle nur auf das Nadelschnittholz. Auch hierbei dürfte man schon auf umgemeine Schwierigkeiten stossen, da die Anforderungen der verschiedenen Holzmärkte zu vielseitig, die Holzsortimente zu vielfältig sind, und die Handelstechnik zu ungleich ist. Umgekehrt könnte eine Regulierung des Angebots und der Nachfrage der Umstand erleichtern, dass solches Holz, welches keinen Absatz finden würde, weiterhin auf dem Stamm belassen würde und das in der Holzwritschaft das Inwestitionskapital eine viel geringere Rolle spielt als das Umsatzkapital.

Die Hauptbedingung für den Beginn solcher Arbeiten ist jedoch die Bildung von Holzorganisationen, die im Namen ihrer Mitglieder Beschlüsse fassen, Abkommen treffen und die Mitglieder zur Einhaltung der Vereinbarungen zwingen könnten. Bisher können nur Russland, die skandinavischen Länder und Finnland als die Staaten angesehen werden, welche in dieser Hinsicht reif sind, da sie geschlossene und disziplinierte Exportorganisationen besitzen.

Eine ähnliche Organisation ist augenblicklich auch in Polen im Entstehen, es wäre jedoch zu wünschen, dass sich auch in anderen Staaten solche Organisationen bilden würden.

Wenn dies zustande kommt, dann kann auf diesem Wege eine Institution errichtet werden, die nicht nur fähig wäre, die heutige Krise in der Holzwirtschaft zu mildern, sondern einer ähnlichen Krise auch in Zukunft mit Erfolg entgegenzuwirken.

Literaturverzeichnis.

1. *Ing. Władysław Barański* — Kwestja drzewna w Polsce. Warszawa 1928.
2. Sprawozdanie Komisji Ankietowej, Band IV, »Drzewo« Warszawa 1928.
3. *Jan Miklaszewski* — Lasy i leśnictwo w Polsce, Warszawa 1928.
4. *Jan Miklaszewski* — Lasy na ziemiach polskich i ich los podczas inwazji, Lwów 1917.
5. *Jan Miklaszewski* — Ogólny rzut oka na rozwój leśnictwa w Królestwie Polskiem w XIX wieku, Kraków 1907.
6. *Leon Pączewski* — Lasy, Przemysł i Handel drzewny w Polsce. Warszawa 1924.
7. *Hipolit Gliwic* — Podstawy ekonomiki światowej, Band I. Sprawa surowców, Warszawa 1926.
8. *Kochanowski* — Handel materjałami drzewnemi, Lwów 1929.
9. *Inż. Stanisław Kruk* — Problem drzewny w Polsce, Warszawa 1926.
10. *Franciszek Bujak* — Galicja, Band II., Lwów 1910.
11. *L. K. Fiedler* — Przemysł Wielkopolski, Poznań 1921.
12. *A. Siebeneichen* — Gdańsk a Polska, Warszawa 1923.
13. *Dr. A. Szczepański* — Zdolność eksportowa przemysłu galicyjskiego, Kraków 1916.
14. *Dr. Max Endres* — Handbuch der Forstpolitik, Berlin 1922.
15. *Dr. Max Endres* — Forstwissenschaft, Jena 1909 (Handbuch der Staatswissenschaften, Band IV).
16. *Josef Grossmann* — Das Holz, seine Bearbeitung und seine Verwendung, Leipzig 1916.

.17 *Heinrich Wilhelm Weber* — Forstwirtschaftspolitik, Neudamm 1926.
18. *Ing. M. Żerebecki i Kisiel* — Przemysł tartaczny.
19. *Ing. Wiktor Skołyszewski* — Eksport na ziemiach Polski przed i po wojnie.
20. *Ing. Witold Sokołowski* — Powojenna eksploatacja lasów i odbudowa w państwie polskiem, 1920.
21. *Wl. Woytinsky* — Die Welt in Zahlen, Landwirtschaft III. (Forstwirtschaft), Das Gewerbe IV. (Die Holzindustrie).
22. *A. Wobst* — Der private Kleinwaldbesitz in Sachsen, seine Bewirtschaftung und die Voraussetzungen für deren Besserung, Berlin 1922.
23. *Franz Uhlmann* — Der deutsch-russische Holzhandel, Tübingen 1905.
24. *Juljan Rafalski* — Wälder und Forstwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Warszawa 1926.
25. *Dr. Leopold Hufnagel* — Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels.
26. *Gy. Gh. Jung* — Möbelfabriken, Möbelschreinereien, 1926.
27. *Robert Lipmann* — Massenfabrikation in der Holzindustrie, 1924.
28. *Dr. J. A. v. Monroy* — Das Holz. Gemeinfassliche Darstellung seiner Erzeugung, Gewinnung und Verwendung, Berlin 1929.
29. *Alfred Springer* — Maschinelle Holzbearbeitung in gewerblichen Betrieben.
30. *Decoppet und A. Henne* — Allgemeine Orientierung über kriegswirtschaftliche Massnahmen betreffend Waldwirtschaft, Nutzungen und Holzverkehr 1914—1919.
31. *Jellinek* — Das Holz und die Technik 1927.

STATISTIK:

1. Roczniki Statystyki Głównego Urzędu Statystycznego, Warszawa 1922—1931.
2. Handel zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej, Kwartalniki G. U. S. Warszawa.
3. Roczniki statystyczne przewozu towarów na Polskich Kolejach Państwowych, Warszawa.
4. Sprawozdanie Rachunkowe lasów państwowych, Warszawa.

ZEITSCHRIFTEN:

1. Drzewo Polskie, Warszawa.
2. Rynek Drzewny, Poznań.
3. Sylwan, Lwów.
4. Przemysł i Handel, Warszawa.
5. Przegląd Leśniczy, Poznań.
6. Die Holzindustrie, Berlin.
7. Holzmarkt, Berlin.
8. Internationaler Holzmarkt, Wien.

ZEITUNGEN:

1. Nowy Dziennik, Kraków.
2. Ilustrowany Kurjer Codzienny, Kraków.
3. Czas, Kraków.
4. Deutsche Forstzeitung.